

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-29474
(P2002-29474A)

(43)公開日 平成14年1月29日(2002.1.29)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 2 J 11/00

識別記号

F I

B 6 2 J 11/00

テーマコード(参考)

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願2000-214800(P2000-214800)

(22)出願日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(71)出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社

静岡県磐田市新貝2500番地

(72)発明者 狩野 康伸

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機
株式会社内

(74)代理人 100064621

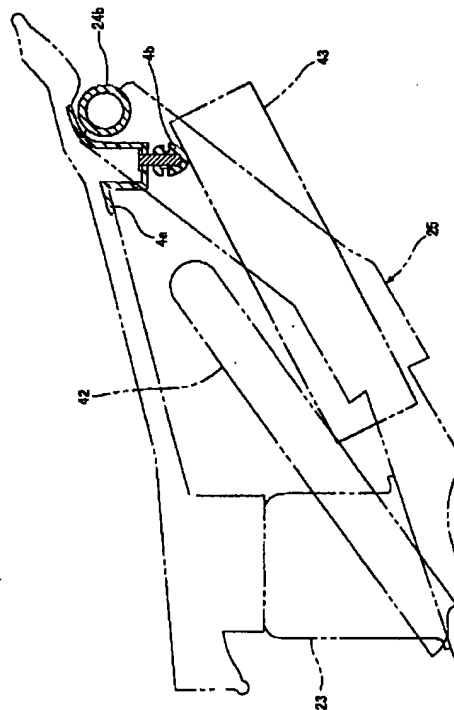
弁理士 山川 政樹

(54)【発明の名称】 自動二輪車

(57)【要約】

【課題】 リヤフレームの幅が広がることなく、しかも、電装部品の収納スペースを確保しながら、シートの下方に大型のU字状ロック装置を収納できるようにする。

【解決手段】 U字状ロック装置6のロッド42を2本のアーム42aが車幅方向に並び平面視において車体の前後方向に対して傾斜する状態で、左側のアーム42aをリヤフレーム25とサイドカバー5との間に延出させた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 2本のアームを有するU字状のロッドと、この前記両アームの先端部に結合する施錠装置とからなるU字状ロック装置をシート下方に収納する自動二輪車において、前記ロッドを2本のアームが車幅方向に並ぶとともに平面視において車体の前後方向に対して傾斜する状態で、このロッドの一方のアームをリヤフレームとサイドカバーとの間に延出させたことを特徴とする自動二輪車。

【請求項2】 請求項1記載の自動二輪車において、ロッドを屈曲部が車体後側に位置するとともにリヤフレームを上方で横切るように配設したことを特徴とする自動二輪車。

【請求項3】 請求項2記載の自動二輪車において、ロッドの屈曲部とフェンダー部材との間に施錠装置を配設し、ロッドをフェンダー部材にゴム製の緊縛部材によって保持させることによって、ロッドとフェンダー部材とで施錠装置を挟持したことを特徴とする自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、U字状のロッドと施錠装置とからなるU字状ロック装置をシート下方に収納する自動二輪車に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動二輪車の盗難防止を図るために用いる施錠装置の一つとしてU字状ロック装置がある。このU字状ロック装置は、U字状に屈曲させた丸棒からなるロッドと、このロッドにおける一直線状に延びる2本のアームに着脱自在に結合させる施錠装置とによって構成し、前記両アームの内側に車体の一部（例えば車輪のリム部）を挿入した状態で施錠装置を両アームに結合させて施錠するようになっている。

【0003】このU字状ロック装置は、車体を駐車するときに使用して盗難防止を図るためのものであるため、走行するときには常に携帯しなければならない。携帯するのを忘れることがないように、近年においては、U字状ロック装置をシート下方に収納できる自動二輪車が提案されている。

【0004】この種の自動二輪車は、シートの底板や、シート下方のフェンダーなどにU字状ロック装置を保持させる構造を採っている。すなわち、U字状のロッドを二つのアームが車幅方向に並ぶとともに前後方向に延びる状態でシート底板やフェンダー上面にブラケットなどを介して保持させている。また、U字状ロック装置をシート下方に収納した状態では、U字状ロック装置の全体がシートレールやバックステーなどのリヤフレームの内側に位置するようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したようにシート下方にU字状ロック装置を収納するた

めには、シート下方に広い収納空間を形成しなければならず、リヤフレームの幅を拡げたり、シート下方に設けられていた電装部品を他の部位に移設しなければならないという問題があった。

【0006】リヤフレームの幅が広くなると、車体後部を設計する上での自由度が低くなってしまい、部品の搭載スペースが狭い自動二輪車においては、シート下方で隠されるように搭載されていた電装部品が移設されることによって車体の外観に露出してしまう。なお、リヤフレームの幅を拡げることなくシート下方にU字状ロック装置を収納するためには、ロッドの横幅（2本のロッドの間隔）が狭いU字状ロック装置を使用しなければならない。このような幅狭なU字状ロック装置は使い勝手が著しく落ちる。

【0007】本発明は、このような問題点を解消するためになされたもので、リヤフレームの幅が拡がることなく、しかも、電装部品の収納スペースを確保しながら、シート下方に大型のU字状ロック装置を収納できる自動二輪車を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明に係る自動二輪車は、U字状ロック装置のロッドを2本のアームが車幅方向に並ぶとともに平面視において車体の前後方向に対して傾斜する状態で、このロッドの一方のアームをリヤフレームとサイドカバーとの間に延出させたものである。

【0009】本発明によれば、ロッドの一方のアームをリヤフレームとサイドカバーとの間に形成されるデッドスペースに収納することができる。このため、リヤフレームの横幅をロッドの横幅に影響を受けることなく設定することができるとともに、リヤフレームの内側に形成される収納空間を従来に較べて前記アームを延設させた分だけ拡げることができる。

【0010】請求項2に記載した発明に係る自動二輪車は、請求項1に記載した発明に係る自動二輪車において、ロッドを屈曲部が車体後側に位置するとともにリヤフレームを上方で横切るように配設したものである。この発明によれば、ロッドにおけるリヤフレームより外側に延出したアームは、車体の前方へ向かうにしたがって横幅が次第に広がるサイドカバー後部の内側面に沿うようになる。

【0011】請求項3に記載した発明に係る自動二輪車は、請求項2に記載した発明に係る自動二輪車において、ロッドの屈曲部とフェンダー部材との間に施錠装置を配設し、ロッドをフェンダー部材にゴム製の緊縛部材によって保持させることによって、ロッドとフェンダー部材とで施錠装置を挟持したものである。この発明によれば、簡単な構造でロッドと施錠装置とをフェンダー部材に固定することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る自動二輪車の一実施の形態を図1ないし図26によって詳細に説明する。図1は本発明に係る自動二輪車の側面図、図2は同じく平面図、図3は同じく背面図である。図4は車体後部を拡大して示す側面図、図5は施設装置固定用グロメットを示す断面図、図6はリヤフェンダーの平面図、図7はリヤフェンダーの側面図、図8は収納ボックスの平面図、図9は図8におけるIX-IX線断面図、図10は図8におけるX-X線断面図、図11は図8におけるXI-XI線断面図、図12は図8におけるXII-XII線断面図、図13は図8におけるXIII-XIII線断面図、図14は図8におけるXIV-XIV線断面図である。

【0013】図15はフェンダープレートの平面図、図16はフェンダープレートの側面図、図17はマッドガードの背面図、図18はマッドガードの側面図、図19はマッドガードの平面図で、同図は車体左側の上端部の一部を破断した状態で描いてある。図20はナット部材を示す図で、同図(a)は平面図、同図(b)は側面図である。

【0014】図21はテールランプの背面図、図22は図21におけるA-A線断面図、図23は導体パターンにLEDを実装した状態を示す正面図、図24はテールランプの側面図、図25は図21におけるB-B線断面図、図26は図21におけるC-C線断面図である。

【0015】これらの図において、符号1で示すものは、この実施の形態による自動二輪車である。この自動二輪車1は、車体前部を覆うカウリング2と、運転者用シート3と同乗者用タンデムシート4の下方を両側方から覆うサイドカバー5とを備えたいわゆるオンロードタイプのもので、図4に示すように、前記タンデムシート4の下方に後述するU字状ロック装置6を収納している。図1～図3において、符号7は、この自動二輪車の車体フレームを示し、8はフロントフォーク、9は前輪、10は後輪、11はエンジン、12は操向ハンドル、13は燃料タンクである。

【0016】前記車体フレーム7は、ヘッドパイプ14から後下がり延びて前記燃料タンク13を支持するタンクレール15と、このタンクレール15の後端部に溶接したリヤアームブラケット16と、このリヤアームブラケット16に後上がり延びるように設けたシートレール17(図6および図7参照)およびバックステー18などによって構成している。前記タンクレール15と、リヤアームブラケット16と、シートレール17およびバックステー18は、それぞれ車幅方向に対をなすように形成している。前記リヤアームブラケット16にピボット軸19(図1参照)を介して後輪支持用のリヤアーム20を上下方向に揺動自在に支持させている。

【0017】前記リヤアーム20は、図4に示すように、このリヤアーム20と共に揺動する可動フェンダー29を取付けている。この可動フェンダー29の後端2

9aは、通常のものに較べて車体の後方へ延ばされ、前後方向において後輪の車軸と略同じ位置まで延びている。この構造を採ることにより、後輪10によって跳ね上げられた泥水が後述するフェンダープレート32の下面にかかり難くなる。

【0018】前記シートレール17とバックステー18は、図5に示すように、後端部どうしを互いに接続している。また、左右のシートレール17どうしは、図4中に符号21～23で示す第1～第3のクロスメンバによって互いに接続し、左右のバックステー18の後端部どうしは、第4のクロスメンバ24によって互いに接続している。この第4のクロスメンバ24は、左右のバックステー18、18の後端部にそれぞれ溶接したプレート24aと、これら両プレート24a、24aの後端部どうしを連結するクロスパイプ24bとによって形成している。このように左右のシートレール17とバックステー18を接続することによって、側面視において車体の前方へ向けて開放する横向きV字状のリヤフレーム25を形成している。

【0019】このリヤフレーム25に、前記運転者用シート3と同乗者用タンデムシート4とを支持させるとともに、図7に示すように、これらのシート3、4の下方に位置するリヤフェンダー26と、前記サイドカバー5などを支持させている。前記運転者用シート3は、前記リヤフレーム25に図示していない固定用ボルトによって固定し、タンデムシート4は、図6において最も後側に位置する第4のクロスメンバ24と、この第4のクロスメンバ24に隣接する第3のクロスメンバ23とに着脱自在に支持させている。この実施の形態では、タンデムシート4を取付けた状態で保持するロック機構27を第3のクロスメンバ23に設け、このロック機構27のロックを乗員が解除しない限り、タンデムシート4を取外すことができないようにしている。

【0020】このようにタンデムシート4を着脱自在に構成したのは、このタンデムシート4および運転者用シート3の下方であって前記サイドカバー5とリヤフェンダー26との間に形成された収納空間にU字状ロック装置6やツールバッグ28(図6参照)を出し入れできるようにするためである。

【0021】前記収納空間の底を構成するリヤフェンダー26は、図7に示すように、前記U字状ロック装置6やツールバッグ28とともに後述する電装部品を収納する収納ボックス31と、この収納ボックス31の下部に固定したフェンダープレート32と、このフェンダープレート32の後端部に固定して後下がり延びるマッドガード33などによって構成している。

【0022】前記収納ボックス31は、合成樹脂によって上方に向けて開口する箱状に形成し、U字状ロック装置6とツールバッグ28とを着脱自在に支持するとともに、図6および図7に示すように、バッテリー34とC

Dユニット35などの電装部品を固定しており、前部部をシートレール16に固定用ボルト37によって固定するとともに、後端部を4本の固定用ボルト38によってバックステー18の後端部と第4のクロスメンバ24のプレート24aに固定している。上述したように収納ボックス31に多くの部品を搭載できるようにしているため、この収納ボックス31の底面は凹凸が多数形成されている。

【0023】また、この収納ボックス31の上部開口は、車体前側の半部が前記運転者用シート3によって閉塞され、車体後側の半部が前記タンデムシート4によって開閉されるようになっている。すなわち、この収納ボックス31は前記両シート3、4のシート底板（図示せず）に対向するようになっており、タンデムシート4を車体から取外すことによって、収納ボックス31の後部が上方へ向けて開口するようになる。

【0024】この収納ボックス31の後端部は、図8および図9に示すように、左右両側壁31aの上端部に形成した側面視U字状の凹部39に第4のクロスメンバ24のクロスパイプ24bを上方から挿入するとともに、底板31bから上方に突出させた爪片40を前記クロスパイプ24bの左右方向の中央部に上方から係合させ、これら両者によってクロスパイプ24bを把持する構造を採っている。このようにクロスパイプ24bを把持する把持部を収納ボックス31の後端部に設けることによって、収納ボックス31をリヤフレーム25に組付けるときに前記把持部によって簡単に仮保持させることができるから、組付け作業が容易になる。

【0025】また、前記把持部と、前記4本の固定用ボルト38とによって、収納ボックス31の後端部をリヤフレーム25の後端部に高い精度をもって位置決めできるとともに強固に固定できるから、収納ボックス31の左右両側壁31aの後端部に一体に形成したサイドカバー用支持座41（図6～図8参照）にサイドカバー5の後端部を固定することによって、サイドカバー5の後端部をリヤフレーム25および収納ボックス31の後端部を基準として正確な位置に位置決めすることができる。このため、収納ボックス31に取付けたフェンダープレート32にサイドカバー5を組付けるときに、これら両者どうしの接続部分に隙間ができるのを阻止することができる。

【0026】前記U字状ロック装置6は、従来からよく知られているように、丸棒をU字状に屈曲させることによって形成したロッド42（図8参照）と、このロッド42の一直線上に延びる2本のアーム42a、42aの先端部に結合させる施錠装置43（図4および図6参照）とによって構成し、ロッド42から施錠装置43を外した状態で収納ボックス31に着脱自在に装着している。

【0027】前記ロッド42は、図6に示すように、2

本のアーム42aが車幅方向に並ぶとともに屈曲部42bが車体後側に位置する状態であって、先端側（車体前側）に向かうにしたがって次第に車体左側へ偏在するように傾斜させた状態で収納ボックス31に保持させている。ロッド42の保持は、図8に示すように、車体右側のアーム42aを収納ボックス31の第1の係合部44に後方から挿入するとともに、他方のアーム42aを収納ボックス31の第2の係合部45に後方から挿入し、屈曲部42bをゴム製のバンド46（図6参照）で収納ボックス31の底板側へ押圧することによって行っている。

【0028】前記第1の係合部44は、図8および図10～図13に示すように、収納ボックス31の底板31bを部分的に上方へ膨出するように成形することによって下方へ向けて開放する溝状に形成した後側係合溝51および前側係合溝52と、これら両係合溝51、52の間に位置する前記底板31bとによって構成している。すなわち、この第1の係合部44は、図13に示すように、後側係合溝51の後端開口51aからアーム42aを挿入し、前後の係合溝51、52の溝壁面と、両係合溝51、52の間の底板31bとによってアーム42aの前部を上下方向から挟むようにして保持する構造を採っている。

【0029】この実施の形態では、後側係合溝51にアーム42aの先端を挿入し易くなるように、後側係合溝51の後部を後側へ向かうにしたがって溝幅が次第に大きくなるように形成している。なお、U字状ロック装置6を収納しない場合には、図8に示すように、後側係合溝51の後端開口51aに蓋体53を取付けることができるようにしている。また、前側係合溝52の前端には、図13に示すように、アーム42aの先端と対向するストッパー壁52aを形成している。

【0030】前記第2の係合部45は、前記第1の係合部44の両係合溝51、52と同等の構造を採る後側係合溝54（図10参照）と、この後側係合溝54の前側に形成した前側係合溝55（図11参照）とによって構成している。この前側係合溝55は、上方へ向けて開放する断面U字状に形成している。すなわち、この第2の係合部45も前記第1の係合部44と同様に、左側のアーム42aを前後の係合溝54、55の溝壁面によって上下方向から挟むようにして保持する構造を採っている。第2の係合部45の後側係合溝54もアーム42aの先端を挿入し易くなるように、後側へ向かうにしたがって溝幅が次第に大きくなるように形成している。また、この第2の係合部45は、図6に示すように、平面視において車体左側のシートレール17およびバックステー18より側方に突出するように形成している。

【0031】さらに、これらの第1および第2の係合部44、45の各係合溝は、収納ボックス31の底に対して前下がり傾斜させて前後方向に延設し、これらの係

合部44、45にロッド42を保持させることによって、ロッド42の前部が側面視においてバックステー18より下方に位置するようにしている。このため、第1および第2の係合部44、45にロッド42を保持させることによって、ロッド42の屈曲部42bが車体左側のシートレール17およびバックステー18を上方で横切るようになるとともに、左側のアーム42aが左側のシートレール17およびバックステー18（リヤフレーム25）と左側のサイドカバー5との間に延出するようになる。

【0032】右側のアーム42aは、リヤフレーム25のクロスメンバ23の下方を通るから、クロスメンバ23に設けたタンデムシート4のロック機構27を前記アーム42aとの干渉を避けるような特別な構造のものにする必要がなく、シート開閉の妨げにもならない。

【0033】前記施錠装置43の保持は、図4～図6に示すように、施錠装置43を前記ロッド42の屈曲部42bの下方に配設して収納ボックス31の底板31bに載置し、ロッド42を前記バンド46によって収納ボックス31に保持させるとともに、タンデムシート4のシート底板4a（図5参照）に支持させたストッパーゴム4bを上方から施錠装置上面に押し付けることによって行っている。すなわち、ロッド42の屈曲部42b、タンデムシート4と収納ボックス31とで施錠装置43を挟持するようにしている。

【0034】前記バンド46は、ゴムによってリング状に形成し、前記屈曲部42bの上から収納ボックス31の二つのフック56に引っ張られる状態で掛止させている。また、施錠装置43を載置する収納ボックス31の底には、図8に示すように、施錠装置43の位置を決めるために突起57を突設するとともに、施錠装置43が振動することがないようにダンパーゴム58を取付けている。

【0035】収納ボックス31の下部に取付けるフェンダープレート32は、後輪10によって跳ね上げられた泥水が前記収納ボックス31内に例えば前記第1の係合部44の隙間や、収納ボックス31の底板31bに形成した軽量化孔31c（図8参照）から浸入するのを阻止するためのもので、図15および図16に示すように、収納ボックス31の下面に略沿う板状に形成し、前端部の2カ所の取付座61と、後端部の車幅方向中央部の取付座62を収納ボックス31に対接させて固定用ボルト63、64（図6参照）によって固定している。なお、前記軽量化孔31cは、この実施の形態ではCDIユニット35を搭載することによって隠れる位置に形成しているが、フェンダープレート32と上下方向に重なる位置であれば、他の部位にも形成することができる。

【0036】また、このフェンダープレート32は、後輪10によって跳ね上げられた泥水や小石などが当たることから、相対的に硬度が高い合成樹脂材料によって形

成し、さらに、下面に付着した泥などを洗い落とすときに傷が付き難くなるように、下面の全域を塗装している。塗装の色は、このフェンダープレート32が図3に示すように車体の後方に露出し、フェンダープレート32の下面が車体外観の一部を構成するようになるために、車体前部のカウリング2やサイドカバー5の色に関連づけて意匠上の観点から決めている。すなわち、サイドカバー5と同色、異色のどちらでもよい。この実施の形態では、黒いABS樹脂によってフェンダープレート32を形成し、サイドカバー5と同じ色で下面を塗装している。なお、フェンダープレート32をサイドカバー5と同じ色で着色し、さらに下面を同じ色で塗装してもよい。この構成を採ることにより、塗装が部分的に剥がれたとしても、目立ち難いようになる。また、AES樹脂などの耐候性が高い樹脂材料を用い、塗装ではなく素材着色により構成してもよい。

【0037】このフェンダープレート32とマッドガード33は、図3に示すように、後方視においてフェンダープレート32の外側縁がマッドガード33の外側縁より外側を通るように、各々の幅方向寸法を設定している。

【0038】このフェンダープレート32の前側部分には、後輪10との間のクリアランスを広くとることができるように、後輪10と同等の曲率で湾曲して上方へ突出する膨出部32aを形成し、後端部には、後述するテールランプ65（図6および図7参照）を取付けるためのブラケット66を車幅方向に対をなすように突設するとともに、テールランプ65のレンズ67を挿入するための開口68を形成している。

【0039】前記膨出部32aは、図16において後端部の湾曲部分（下方を指向して車体の後方へは露出することがない部分）に、後輪10によって跳ね上げられた泥水などが主にかかり、これより前側に位置して車体の後方へ露出する部分には、泥水などがかかり難くなるようにしている。このように膨出部32の前側部分に泥水がかかり難くなるのは、前記可動フェンダー29の後端29aを可及的後側に位置付け、可動フェンダー29によって前記泥水などの大部分を受けようとしているからである。なお、可動フェンダー29の後端を図示した位置より後方に形成することにより、膨出部32の略全域を泥水がかかり難くすることができるが、このようにすると、車体を側方から見たときの外観が損なわれてしまう。すなわち、この実施の形態では、膨出部32aの後端部（下方や斜め前下方を指向する部分）に泥水などがかかるのを許容することによって、側方視における外観向上と、後方視における外観向上の両方を図ることができるようにしている。

【0040】このテールランプ65の固定は、図6に示すように、テールランプハウジング69の左右両端部から車体の前方へ突出させたステー70を前記ブラケット

66に固定用ボルト71によって結合させるとともに、テールランプハウジング69の後面における車幅方向の中央部に突設した位置決めピン72をフェンダープレート32の位置決め孔73にグロメット74（図25参照）を介して嵌合させることによって行っている。この実施の形態においては、前記二つのブラケット66を前記第4のクロスメンバ24の側方に配設し、このブラケット66の車体外側にテールランプ65のステー70を取付けているから、ブラケット66より車体内側に収納ボックス31の後端部を臨ませることができ、収納空間を広く形成することができる。また、このフェンダープレート32の両側部には、前記サイドカバー5の下端部を取付けている。サイドカバー5を取付けるためのナットを図15において符号75で示す。

【0041】前記フェンダープレート32の後端部の前記取付座62は、平面視においてタンデムシート4と重なる位置に形成し、4本の固定用ボルト64（図6参照）を上方から貫通させるための貫通孔76を穿設しており、これらの貫通孔76に挿通させた固定用ボルト64を下方のマッドガード33のナット部材77（図19および図20参照）に螺着させることによって、マッドガード33とともに収納ボックス31に固定されるようにしている。

【0042】すなわち、タンデムシート4を取外すことによって形成される開口（U字状ロック装置6やツールボックスの出し入れ口）に手を差し伸べて前記固定用ボルト64を緩めたり締付けたりすることができる構造を採っている。このため、マッドガード33の着脱を収納ボックス31内から簡単に行うことができる。なお、マッドガード33を取外すのは、この自動二輪車1でレースに参加するような場合などである。マッドガード33を取外すことにより、上述したように塗装を施したフェンダープレート32の下面が略全域にわたって後方に露出するようになるから、外観を向上させることができる。

【0043】前記マッドガード33は、図17および図18に示すように、ライセンスプレート（図示せず）を取付けるための取付座81を形成するとともに、この取付座81の上方に後方から見て四角形状の貫通穴82を二つ形成しており、上端部の車幅方向の中央部に形成した凸部83を前記フェンダープレート32に当接させている。この凸部83に前記ナット部材77を装着している。

【0044】このナット部材77は、図20に示すように、平面視において車体の後方へ向けて解放するコ字状に形成し、前記凸部83の内側に車体の前方から挿入している。この実施の形態では、ナット部材77の車幅方向の両端が嵌合するガイド溝84（図17および図18参照）を凸部83の内側面に形成し、このガイド溝84によってナット部材77が保持されるようにしている。

なお、このナット部材77は、マッドガード33を車体から取外した場合には、フェンダープレート32の後端部を収納ボックス31に固定するために、単体で使用して固定用ボルト64を螺着させる。

【0045】このマッドガード33に上述したように貫通穴82を形成したのは、マッドガード33より車体の前方に位置する前記フェンダープレート32の下面（意匠面）を後方から見るようにするためである。なお、このマッドガード33は、上方に突出する前記凸部83をフェンダープレート32に取付けているから、凸部83の両側方に形成される空間からもフェンダープレート32の下面を見ることができる。

【0046】また、このマッドガード33は、剛性を高く保ちながら、上述したように相対的に大きな貫通穴82を形成することができるように、貫通穴82の後端開口から前方へ延びる補強壁85～88を形成している。この補強壁85～88は、貫通穴82の上縁と対応する上壁85と、貫通穴82の下縁と対応する底壁86と、両側縁と対応する側壁87、88とによって構成している。前記底壁86は、後輪10によって下方から跳ね上げられた泥水が前記貫通穴82から外に飛散するのを阻止することができるように前後方向の長さを設定している。

【0047】さらに、このマッドガード33は、前記貫通穴82内の上部にライセンスプレート用ランプ91（図4および図19参照）を後方から挿入して固定するとともに、両側部にフラッシャーランプ92を取付けている。前記ライセンスプレート用ランプ91は、平面視において前方へ向けて解放するコ字状に形成し、図19に示すように、貫通穴82の前記上壁85に固定用ボルト93と係合爪94とによって固定している。係合爪94は、前記上壁85を下方から上方へ貫通して上壁85の上面に係合する構造を採っている。フラッシャーランプ92は、マッドガード側部に形成した開口部95（図18参照）に基部を挿入して固定している。マッドガード33にライセンスプレート用ランプ91とフラッシャーランプ92を取付けているから、マッドガード33を車体から取外すことによって、前記両ランプ91、92も一度に車体から取外することができる。このため、レースなどに参加するための準備が簡単である。

【0048】前記ライセンスプレート用ランプ91のリード線96は、図19に示すように、マッドガード33の内側を通して前記凸部83に導き、この凸部83に形成した配線用穴98と、フェンダープレート32の貫通穴99（図15参照）を通してフェンダープレート32と収納ボックス31との間で車体後側へ導き、収納ボックス31の配線口100（図6および図8参照）から収納ボックス31と、フェンダープレート32の間の空間に導いている。一方、フラッシャーランプ92のリード線97は、前記配線用穴98と貫通穴99を通してから

フェンダープレート32と収納ボックス31との間で車体前側へ導き、前記配線口100に導いている。

【0049】上述したリヤフェンダー32に取付けたテールランプ65は、図21～図26に示すように、前記フェンダープレート32に固定する前記テールランプハウジング69と、このハウジング69に超音波溶着によって固着したレンズ67と、これらのハウジング69とレンズ67の内側に配設した配線板101などによって構成している。

【0050】前記テールランプハウジング69は、左右方向の両端部に前記ステー70を一体に形成するとともに、左右方向の中央部に、ここが部分的に車体前方へ膨出するように端子ボックス102を形成している。この端子ボックス102の下端部に、図25に示すように給電用リード線103のアウトチューブ103aを固定している。

【0051】前記レンズ67は、透明なプラスチック材料によって形成し、図21に示すように、後方から見て略円形の光透過部104を2箇所に独立的に左右に並ぶ状態で形成するとともに、これらの光透過部104の間であって上側の部分に前記位置決めピン72を突設している。ここで、前記独立的とは、この実施の形態を採る場合のように完全に二つに別れるように形成する他に、細い左右連結部を有するものも含む。前記光透過部104の後面部分は、図7および図26に示すように、前記フェンダープレート32の側面形状に略沿う形状に形成している。

【0052】すなわち、光透過部104の側面形状は、下端から上下方向の略中央部まで上方へ延びるとともに、前記中央部から後上がりに延びるように湾曲させて形成している。なお、図においてレンズ67の内側に設けた符号105で示すものは、インナーレンズである。前記レンズ67における前記二つの光透過部104の間であって下側の部分は、光透過部104の形状に合わせて上方へ向けて凹むように形成し、上側の部分は、光透過部104より上方へ延在するように形成している。前記下側の凹部を図21中に符号106で示し、上側の延在部を符号107で示す。

【0053】前記配線板101は、図22および図25に示すように、前記テールランプハウジング69の後壁69aに固定用ねじ108によって取付けた主配線板109と、前記端子ボックス102に固定用ねじ110によって取付けた副配線板111とによって構成している。前記主配線板109は、図22、図25および図26に示すように、前記後壁69aに形成した凹陥部112に嵌合させており、レンズ67と対向する面に銅板からなる導体パターン113を前記固定用ねじ108とパターン取付用ねじ114（図22参照）とによって固定している。この導体パターン113に、図23および図26に示すように、LED115を実装している。このL

ED115は、レンズ67の前記光透過部104と対向する部位に多数配設している。

【0054】前記導体パターン113は、正極用導体パターン113aと負極用導体パターン113bおよび3枚の中間導体パターン113c～113eとに分けて形成しており、これら各導体パターン113の間の絶縁用隙間116を跨ぐようにLED115を実装している。この実施の形態では、導体パターン113の熱容量を可及的多くとることができるように、導体パターン113をレンズ67の内側の略全域に延びるように形成している。

【0055】すなわち、車体後方視でテールランプ65の車体への取付部（位置決めピン72）にラップする位置、およびレンズ67の二つの光透過部104の間と対向する部位にも延在するように形成している。この延設部117の上側部分117aは、テールランプハウジング69の前記上側延在部107と対向するように、左右両側の部分より上方へ突出させて形成し、前記延設部117の下側部分117bは、テールランプハウジング69の前記凹部106に嵌合するように、上方へ向けて凹むように形成している。この延設部117の上側部分117aと下側部分117bに正極用リード線118と負極用リード線119を接続している。

【0056】また、前記延設部117の上端部分117aは、図25に示すように、主配線板109より上方へ突出させ、突出部分をテールランプハウジング69の後面に接触させている。この実施の形態では、導体パターン113を主配線板109より大きくなるように形成し、前記上側部分117aの他の部位（主配線板109から突出する部分）を図22および図26に示すように、テールランプハウジング69の後面に接触させている。

【0057】上述したように構成した自動二輪車1においては、タンデムシート4を車体から取外し、サイドカバー5と運転者用シート3との間に形成された開口からU字状ロック装置6を出し入れすることができる。U字状ロック装置6を収納ボックス31に収納するためには、まず、施錠装置43を収納ボックス31の収納位置に載置し、ロッド42の2本のアーム42a、42bを第1および第2の係合部44、45に後方から挿入する。そして、バンド46をロッド42の屈曲部42bに跨るように掛け、ロッド42を収納ボックス31に保持させる。

【0058】このようにU字状ロック装置6を収納することにより、ロッド42の左側のアーム42aがリヤフレーム25と左側のサイドカバー5との間に延出するから、この左側のアーム42aをリヤフレーム25とサイドカバー5との間に形成されるデッドスペースに収納することができる。したがって、リヤフレーム25の横幅をロッド42の横幅に影響を受けることなく設定することができるとともに、リヤフレーム25の内側に形成さ

れる収納空間を従来に較べて前記アームを延設させた分だけ広げることができる。

【0059】また、この自動二輪車1は、ロッド42を屈曲部42bが車体後側に位置するとともにリヤフレーム25を上方で横切るように配設しているから、ロッド42におけるリヤフレーム25より外側に延出した左側のアーム42aは、車体の前方へ向かうにしたがって横幅が次第に広がるサイドカバー後部の内側面に沿うようになる。しかも、屈曲部42bを把持しての出し入れが容易である。

【0060】さらに、ロッド42の屈曲部42bと収納ボックス31の底板31aとの間に施錠装置43を配設し、ロッド42を収納ボックス31にゴム製のバンド46によって保持させるとともにタンデムシート4を装着することによって、ロッド42およびタンデムシート4と収納ボックス31とで施錠装置43を挟持する構造を採っているから、簡単な構造でロッド42と施錠装置43とを収納ボックス31に固定することができる。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、リヤフレームの横幅をロッドの横幅に影響を受けることなく設定できるとともに、リヤフレームの内側に形成される収納空間を従来に較べて前記アームを延設させた分だけ広げることができるから、リヤフレームの幅が広がることなく、しかも、電装部品の収納スペースを確保しながら、シート下方に大型のU字状ロック装置を収納できる自動二輪車を実現することができる。

【0062】請求項2記載の発明によれば、ロッドにおけるリヤフレームより外側に延出したアームは、車体の前方へ向かうにしたがって横幅が次第に広がるサイドカバー後部の内側面に沿うようになる。このため、この発明を実施するためにサイドカバーを新たに形成しなくてよく、既存のサイドカバーを使用しながら、U字状ロック装置を収納することができる。

【0063】請求項3記載の発明によれば、簡単な構造でロッドと施錠装置とをフェンダー部材に固定することができるから、ロッドと施錠装置を個々にフェンダー部材に固定する構造に較べて、専有面積が狭くてよく、シ

ート下方の収納空間を広く使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る自動二輪車の側面図である。

【図2】 本発明に係る自動二輪車の平面図である。

【図3】 本発明に係る自動二輪車の背面図である。

【図4】 車体後部を拡大して示す側面図である。

【図5】 施錠装置固定用グロメットを示す断面図である。

【図6】 リヤフェンダーの平面図である。

【図7】 リヤフェンダーの側面図である。

【図8】 収納ボックスの平面図である。

【図9】 図8におけるIX-IX線断面図である。

【図10】 図8におけるX-X線断面図である。

【図11】 図8におけるXI-XI線断面図である。

【図12】 図8におけるXII-XII線断面図である。

【図13】 図8におけるXIII-XIII線断面図である。

【図14】 図8におけるXIV-XIV線断面図である。

【図15】 フェンダープレートの平面図である。

【図16】 フェンダープレートの側面図である。

【図17】 マッドガードの背面図である。

【図18】 マッドガードの側面図である。

【図19】 マッドガードの平面図である。

【図20】 ナット部材を示す図である。

【図21】 テールランプの背面図である。

【図22】 図21におけるA-A線断面図である。

【図23】 導体パターンにLEDを実装した状態を示す正面図である。

【図24】 テールランプの側面図である。

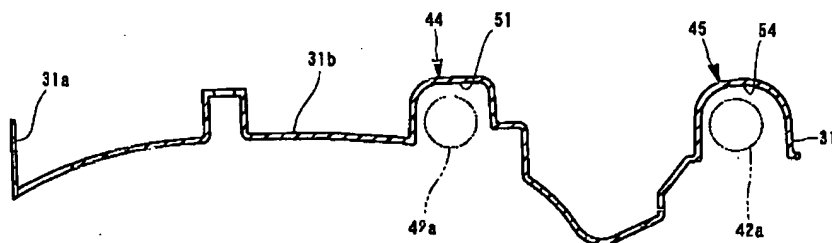
【図25】 図21におけるB-B線断面図である。

【図26】 図21におけるC-C線断面図である。

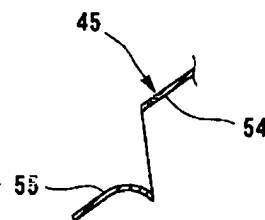
【符号の説明】

1…自動二輪車、3…運転者用シート、4…タンデムシート、5…サイドカバー、6…U字状ロック装置、17…シートレール、18…バックステー、25…リヤフレーム、26…リヤフェンダー、31…収納ボックス、42…ロッド、42a…アーム、43…施錠装置、44…第1の係合部、45…第2の係合部、46…バンド。

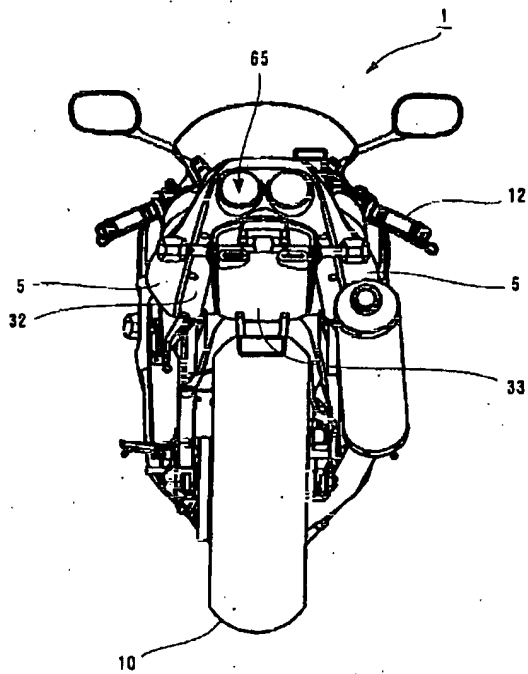
【図10】



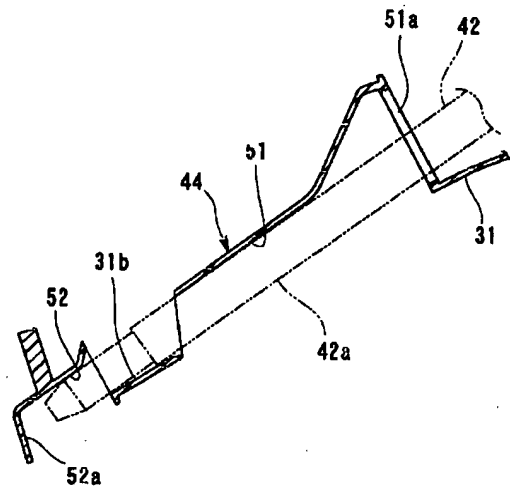
【図14】



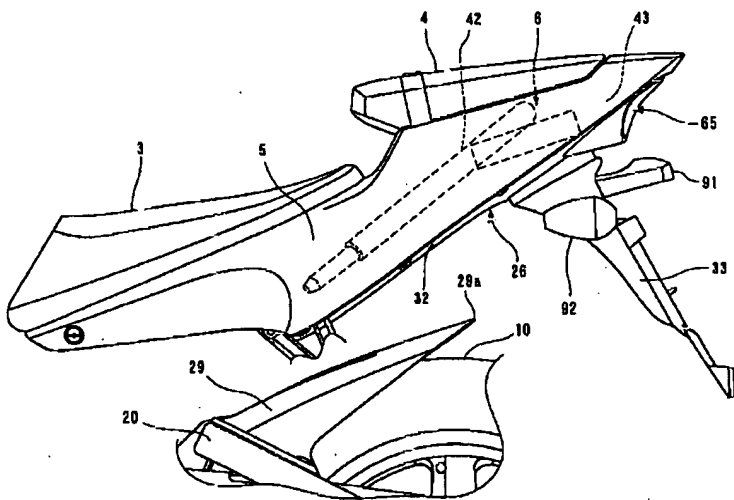
【図3】



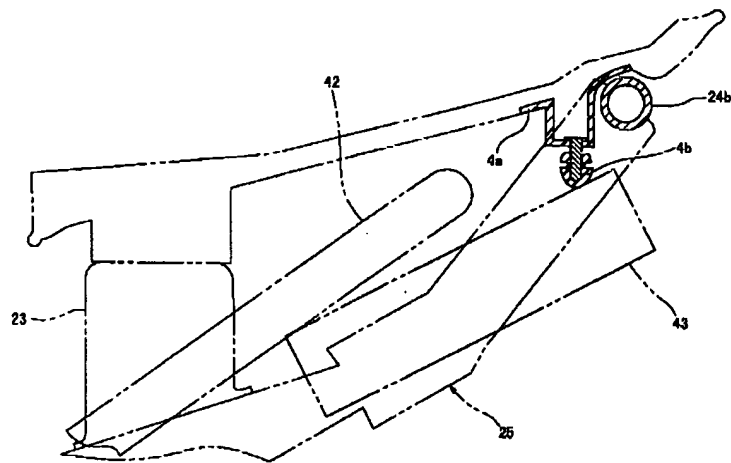
【図13】



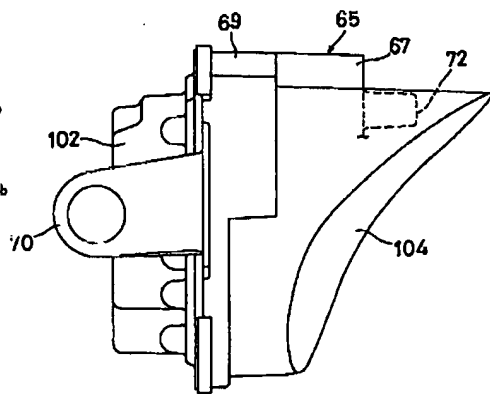
【図4】



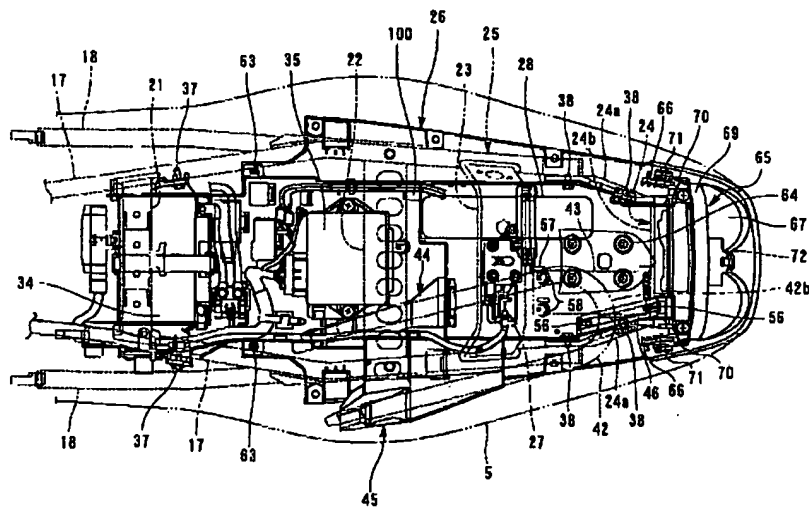
【図5】



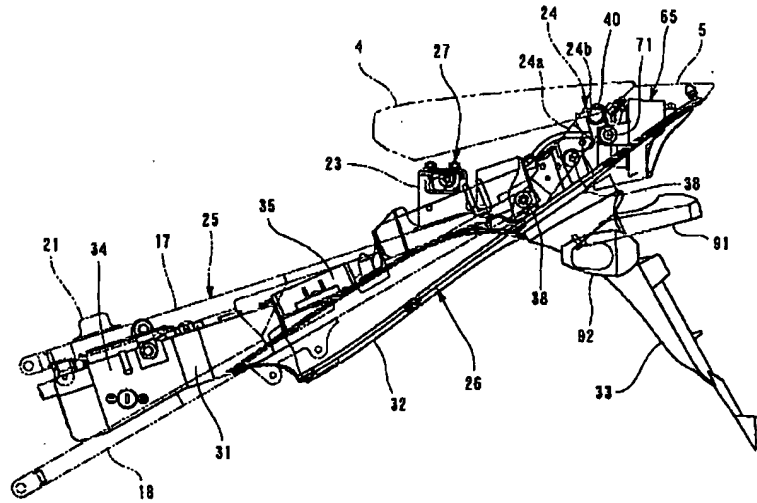
【図24】



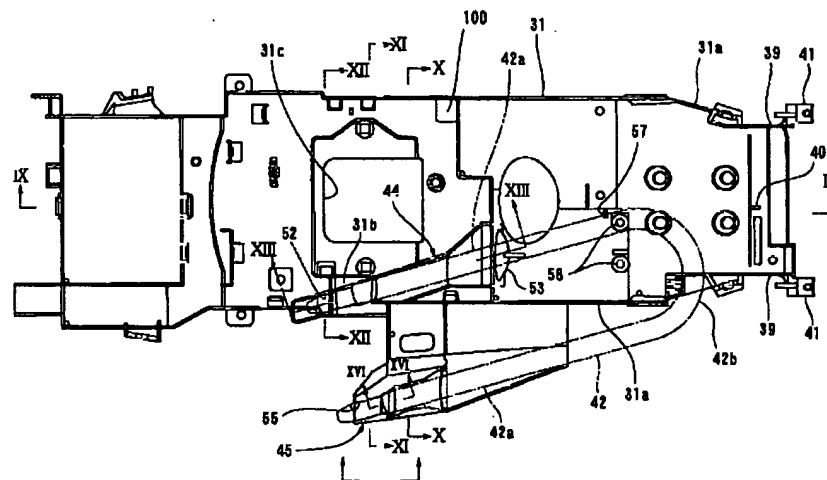
【図6】



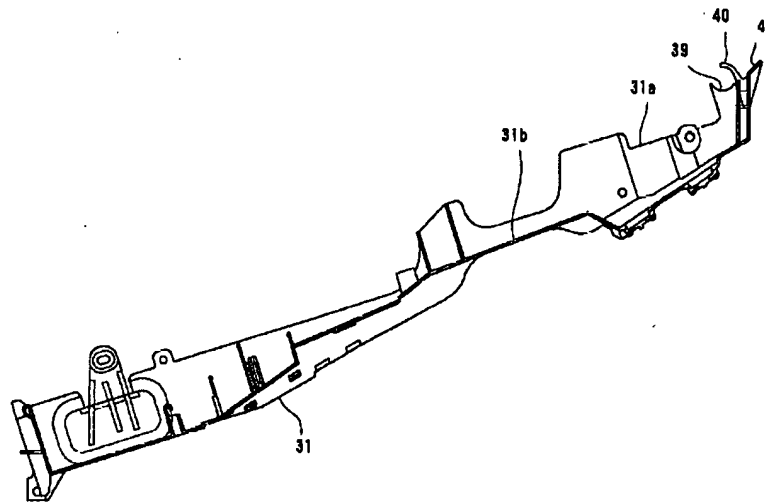
【図7】



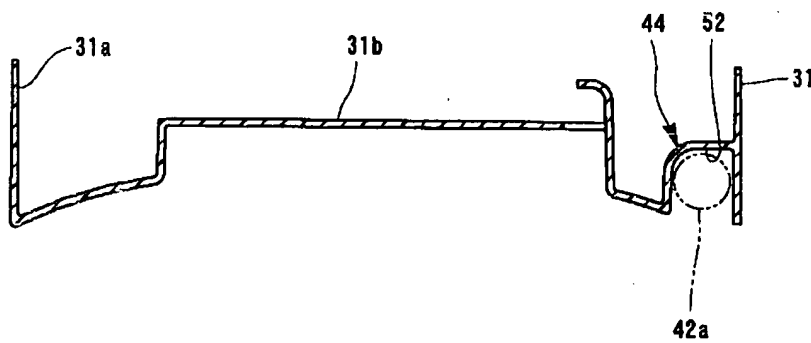
【図8】



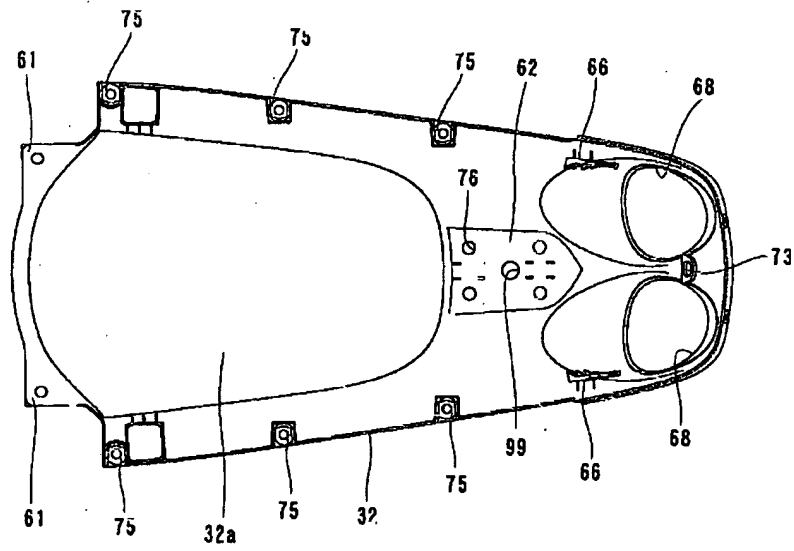
【図9】



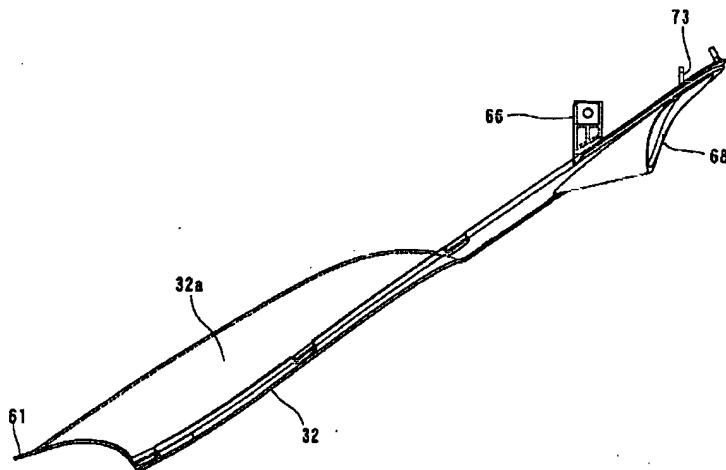
【図12】



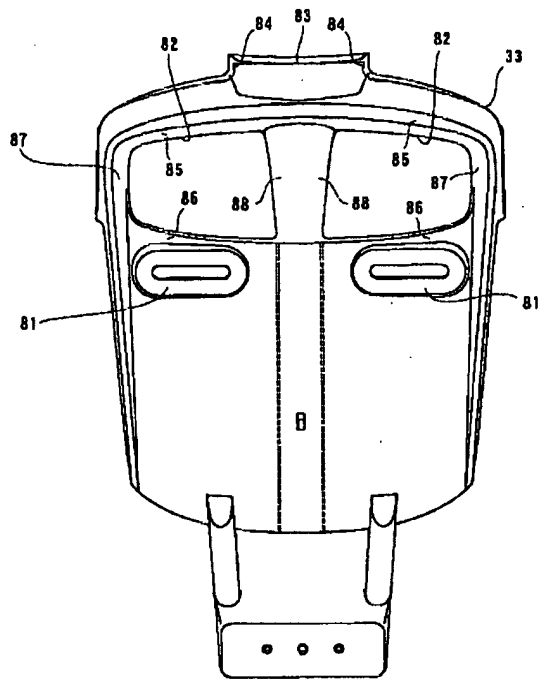
【図15】



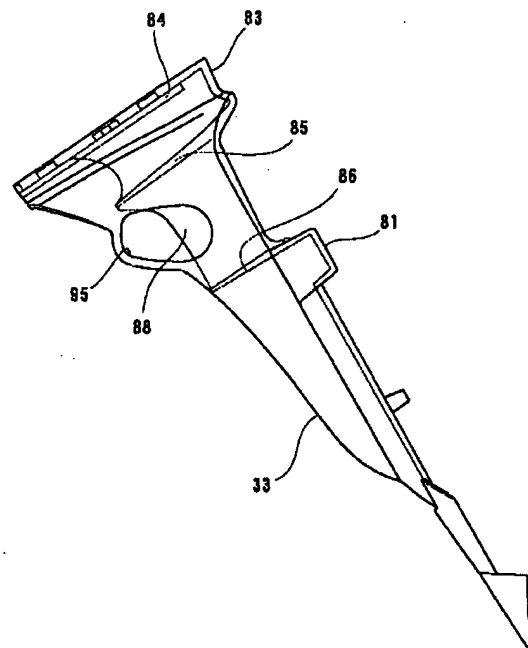
【図16】



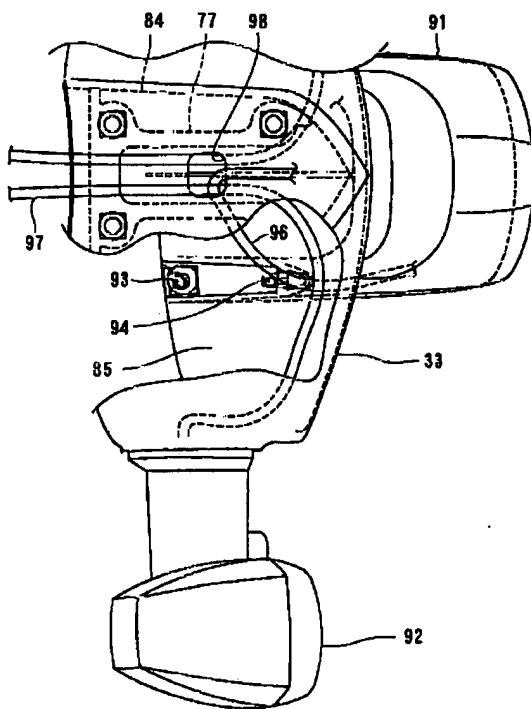
【図17】



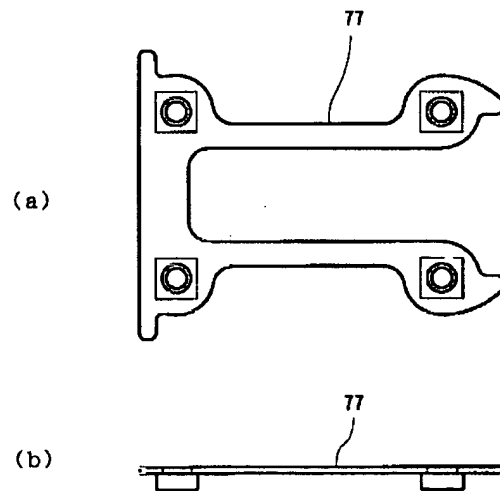
【図18】



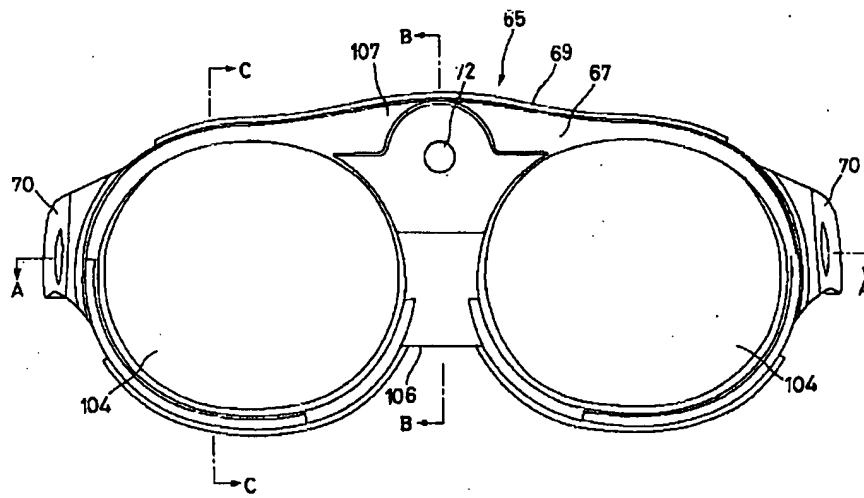
【図19】



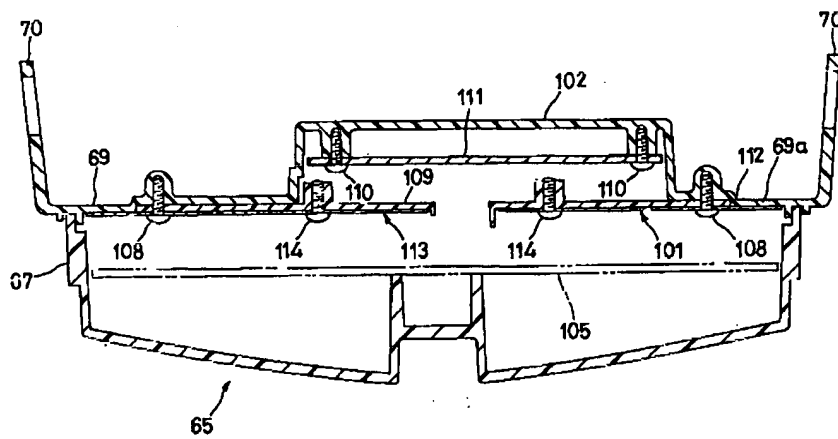
【図20】



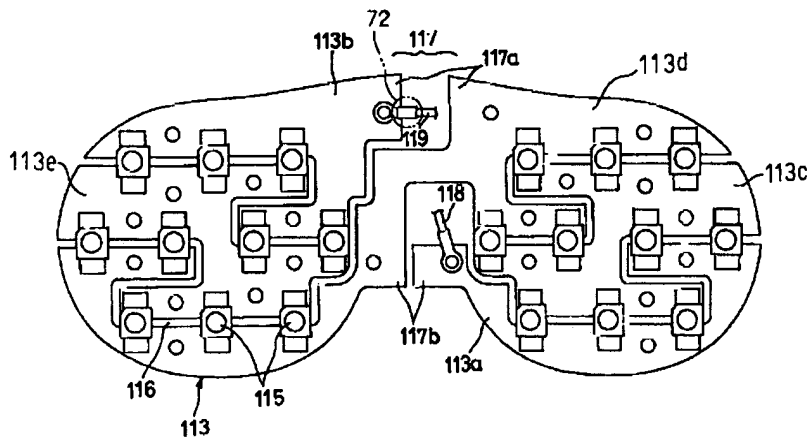
【図21】



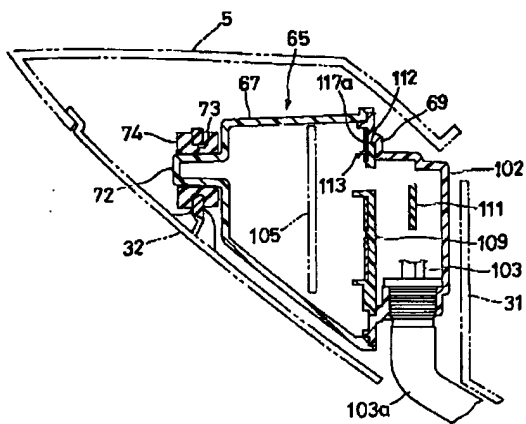
【図22】



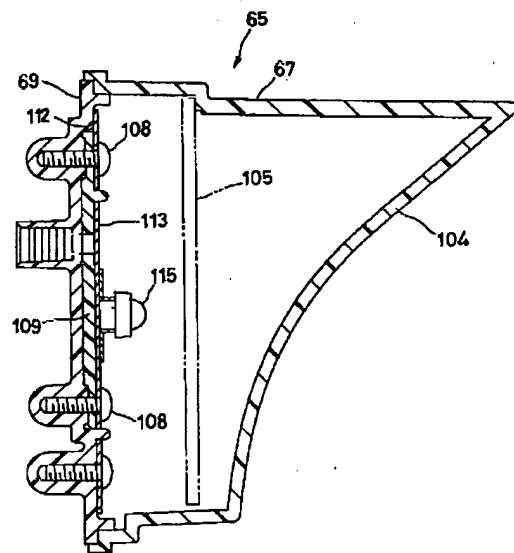
【図23】



【図25】



【図26】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-029474

(43)Date of publication of application : 29.01.2002

(51)Int.Cl.

B62J 11/00

(21)Application number : 2000-
214800

(71)Applicant : YAMAHA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.2000 (72)Inventor : KANO YASUNOBU

(54) MOTORCYCLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To store a large U-shaped locking device under a seat without expanding width of a rear frame and while securing a storing space of an electric equipment components.

SOLUTION: A rod 42 of the U-shaped locking device 6 is tilted with respect to the back and front direction of a body in a plan view with two arms 42a arranged in the vehicle width direction, and in this state the left arm 42a is projected between the rear frame 25 and a side cover 5.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

**JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The motor bicycle characterized by to make one arm of this rod extend between a rear frame and a side cover in the condition incline to the cross direction of a car body in plane view in the motor bicycle which contains the U character-like locking device which consists of a rod of the shape of U character

which has two arms, and locking equipment combined with the point of said both this arm under the sheet while two arms are located in a line with the cross direction in said rod.

[Claim 2] The motor bicycle characterized by arranging so that a rear frame may be crossed in a motor bicycle according to claim 1 in the upper part, while a flection is located in the backside [a car body] in a rod.

[Claim 3] The motor bicycle characterized by pinching locking equipment by the rod and the fender member by arranging locking equipment between the flection of a rod, and a fender member, and making a rod hold by the tight-binding member made of rubber to a fender member in a motor bicycle according to claim 2.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the motor bicycle which contains the U character-like locking device which consists of U character-like a rod and locking equipment under the sheet.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a U character-like locking device as one of the locking equipment used in order to aim at theft prevention of a motor bicycle conventionally. The rod which consists of the round bar made crooked in the shape of U character, and the locking equipment combined with two arms prolonged in the shape of [in this rod] a straight line free [attachment and detachment] constitute this U character-like locking device, where a part of car body (for example, rim section of a wheel) is inserted inside said both arms, it is made to combine with both arms and it locks locking equipment.

[0003] Since it is for using it when parking a car body, and aiming at theft prevention, this U character-like locking device must always be carried, when running. In recent years, the motor bicycle which can contain a U character-like locking device under the sheet is proposed so that he may not forget to carry.

[0004] This kind of motor bicycle has taken the structure of making a U character-like locking device holding on the bottom plate of a sheet, the fender of a sheet lower part, etc. That is, the U character-like rod is made to hold through a bracket etc. on a sheet bottom plate or the fender top face in the condition of extending in a cross direction while two arms are located in a line with the cross direction. Moreover, where a U character-like locking device is contained in a sheet lower part, the whole U character-like locking device is located inside rear frames, such as a seat rail and buckstay.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, as mentioned above, in order [of a sheet] to contain a U character-like locking device caudad, the large storage space of a sheet had to be formed caudad, and there was a problem that the width of face of a rear frame had to be expanded, or the electric equipment article prepared in the sheet lower part had to be transferred to other parts.

[0006] If the width of face of a rear frame becomes large, a degree of freedom when designing a car-body posterior part will become low, and it will expose to the appearance of a car body by transferring the electric equipment article

carried so that the loading tooth space between components might be hidden in a sheet lower part in a narrow motor bicycle. In addition, in order to contain a U character-like locking device in a sheet lower part, without expanding the width of face of a rear frame, the breadth (spacing of two rods) of a rod must use a narrow U character-like locking device. As for such a narrow U character-like locking device, user-friendliness falls remarkably.

[0007] This invention was not made in order to cancel such a trouble, and it aims at providing the lower part of a sheet with the motor bicycle which can contain a large-sized U character-like locking device, the width of face of a rear frame not spreading and securing the storage space of an electric equipment article moreover.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain this purpose, the motor bicycle concerning this invention makes one arm of this rod extend between a rear frame and a side cover in the condition of inclining to the cross direction of a car body in plane view, while two arms are located in a line with the cross direction in the rod of a U character-like locking device.

[0009] According to this invention, one arm of a rod can be contained to the dead space formed between a rear frame and a side cover. For this reason, while being able to set up the breadth of a rear frame, without receiving effect in the breadth of a rod, only the part in which said arm was made to install compared with the former can extend the storage space formed inside a rear frame.

[0010] In the motor bicycle concerning invention indicated to claim 1, the motor bicycle concerning invention indicated to claim 2 is arranged so that a rear frame may be crossed in the upper part, while a flection is located in the backside [a car body] in a rod. According to this invention, the arm which extended outside the rear frame in a rod comes to meet the medial surface of the side-cover posterior part to which breadth becomes large gradually as it goes ahead of a car body.

[0011] The motor bicycle concerning invention indicated to claim 3 pinches

locking equipment by the rod and the fender member in the motor bicycle concerning invention indicated to claim 2 by arranging locking equipment between the flexion of a rod, and a fender member, and making a rod hold by the tight-binding member made of rubber to a fender member. According to this invention, a rod and locking equipment are fixable to a fender member with easy structure.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, drawing 1 thru/or drawing 26 explain the gestalt of 1 operation of the motor bicycle concerning this invention to a detail. The side elevation of the motor bicycle which drawing 1 requires for this invention, and drawing 2 are the same, a top view and drawing 3 are the same, and it is rear view. The side elevation which drawing 4 expands a car-body posterior part, and is shown, the sectional view in which drawing 5 shows the grommet for locking equipment immobilization, The top view of a rear fender and drawing 7 R> 7 drawing 6 The side elevation of a rear fender, An IX-IX line sectional view [in / drawing 8 , and / in drawing 9 / drawing 8], [the top view of a receipt box] X-X-ray sectional view [in / in drawing 10 / drawing 8 R> 8], a XI-XI line sectional view [in / in drawing 11 / drawing 8], a XII-XII line sectional view [in / in drawing 12 / drawing 8], a XIII-XIII line sectional view [in / in drawing 1313 / drawing 8], and drawing 14 are the XIV-XIV line sectional views in drawing 8 .

[0013] For the top view of a fender plate, and drawing 1616 , the side elevation of a fender plate and drawing 17 are [drawing 15 / a mud guard's side elevation and drawing 19 of a mud guard's rear view and drawing 18] a mud guard's top views, and this drawing is drawn where a part of upper limit section on the left-hand side of a car body is fractured. Drawing 20 is drawing showing a nut member, this drawing (a) is a top view and this drawing (b) is a side elevation.

[0014] A B-B line sectional view [in / an A-A line sectional view / in / drawing 21 , and / in drawing 22 / drawing 21 / , the front view showing the condition that drawing 23 mounted LED in the conductor pattern, and drawing 24 , and / in drawing 25 / drawing 21], and drawing 26 are the C-C line sectional views in

drawing 21 . [the rear view of a tail lamp] [the side elevation of a tail lamp]

[0015] In these drawings, it is the motor bicycle by the gestalt of this operation which is shown with a sign 1. This motor bicycle 1 has contained the U character-like locking device 6 which mentions car-body anterior part later under said tandem seat 4 as it is the so-called type on load equipped with the wrap side cover 5 for the lower part of the wrap cowling 2, and the sheet 3 for operators and the tandem seat 4 for fellow passengers from the method of both sides of thing and is shown in drawing 4 . In drawing 1 - drawing 3 , a sign 7 shows the car-body frame of this motor bicycle, and, for a front wheel and 10, as for an engine and 12, a rear wheel and 11 are [8 / a front fork and 9 / a steering handle and 13] fuel tanks.

[0016] A seat rail 17 (refer to drawing 6 and drawing 7), buckstay 18, etc. which were prepared so that it might go up the back to the tank rail 15 which is prolonged to fall the back from a head tube 14, and supports said fuel tank 13, the rear arm bracket 16 welded to the back end section of this tank rail 15, and this rear arm bracket 16 and might extend to them constitute said car-body frame 7. Said tank rail 15, the rear arm bracket 16, and a seat rail 17 and buckstay 18 are formed so that a pair may be made to the cross direction, respectively. The rear arm 20 for rear wheel support is made to support in the vertical direction free [rocking] through the pivot shaft 19 (to refer to drawing 1) to said rear arm bracket 16.

[0017] Said rear arm 20 has attached the movable fender 29 rocked with this rear arm 20, as shown in drawing 4 . back end 29a of this movable fender 29 is extended behind a car body compared with the usual thing -- having -- a cross direction -- setting -- the axle of a rear wheel, and abbreviation -- it has extended to the same location. It is hard coming to start the inferior surface of tongue of the fender plate 32 which the muddy water which has splashed with the rear wheel 10 mentions later by taking this structure.

[0018] Said seat rail 17 and buckstay 18 have connected the back end sections mutually, as shown in drawing 5 . Moreover, seat rail 17 on either side were

mutually connected by the 1st - the 3rd cross member who show with signs 21-23 in drawing 4 , and the back end sections of the buckstay 18 on either side are mutually connected by the 4th cross member 24. This 4th cross member 24 forms by plate 24a welded to the back end section of the buckstays 18 and 18 on either side, respectively, and cross pipe 24b which connects the back end sections of both [these] the plates 24a and 24a. Thus, by connecting a seat rail 17 on either side and buckstay 18, the rear frame 25 of the shape of sideways [which is opened towards the front of a car body in side view / of V characters] is formed.

[0019] While making this rear frame 25 support said sheet 3 for operators, and the tandem seat 4 for fellow passengers, the rear fender 26 located under these sheets 3 and 4, said side cover 5, etc. are made to support, as shown in drawing 7 . Said sheet 3 for operators is fixed with the bolt for immobilization which is not illustrated on said rear frame 25, and the 4th cross member 24 located in a very back side in drawing 6 and the 3rd cross member 23 who adjoins this 4th cross member 24 are made to support a tandem seat 4 free [attachment and detachment]. Unless it prepares the 3rd cross member 23 the lock device 27 held where a tandem seat 4 is attached and crew cancels the lock of this lock device 27, it is preventing from demounting a tandem seat 4 with the gestalt of this operation.

[0020] Thus, the lower part of this tandem seat 4 and the sheet 3 for operators constituted the tandem seat 4, enabling free attachment and detachment, and it is because the U character-like locking device 6 and the tool bag 28 (refer to drawing 6) can be taken in and out of the storage space formed between said side covers 5 and rear fenders 26.

[0021] As shown in drawing 7 , the mud guard 33 prolonged to fix to the back end section of the receipt box 31 which contains the electric equipment article later mentioned with said U character-like locking device 6 and tool bag 28, the fender plate 32 fixed to the lower part of this receipt box 31, and this fender plate 32, and fall the back constitutes the rear fender 26 which constitutes the bottom of

said storage space.

[0022] While forming said receipt box 31 in box-like [which carries out opening towards the upper part with synthetic resin] and supporting the U character-like locking device 6 and the tool bag 28 free [attachment and detachment] As shown in drawing 6 and drawing 7 , while fixing a dc-battery 34 and electric equipment articles, such as the CDI unit 35, and fixing the front end section to a seat rail 16 with the bolt 37 for immobilization The back end section is fixed to plate 24a of the back end section of buckstay 18, and the 4th cross member 24 with four bolts 38 for immobilization. Since it enables it to carry many components in the receipt box 31 as mentioned above, as for the base of this receipt box 31, much irregularity is formed.

[0023] Moreover, the half-section by the side of before a car body is blockaded with said sheet 3 for operators, and the half-section on the backside [a car body] is opened [as for up opening of this receipt box 31] and closed by said tandem seat 4. That is, the posterior part of the receipt box 31 comes to carry out opening of this receipt box 31 towards the upper part by countering the sheet bottom plate (not shown) of said both sheets 3 and 4, and demounting a tandem seat 4 from a car body.

[0024] As shown in drawing 8 and drawing 9 , while the back end section of this receipt box 31 inserts the 4th cross member's 24 cross pipe 24b in the crevice 39 of the shape of side view of U characters formed in the upper limit section of right-and-left both-sides wall 31a from the upper part The piece 40 of a pawl which made the upper part project from bottom plate 31b was made to engage with the center section of the longitudinal direction of said cross pipe 24b from the upper part, and the structure which grasps cross pipe 24b by these both is taken. Thus, since temporary maintenance can be easily carried out by said grasping section when attaching the receipt box 31 to the rear frame 25 by preparing the grasping section which grasps cross pipe 24b in the back end section of the receipt box 31, an attachment activity becomes easy.

[0025] Moreover, since it is firmly fixable while having a high precision and being

able to position the back end section of the receipt box 31 in the back end section of the rear frame 25 with said grasping section and said four bolts 38 for immobilization. By fixing the back end section of a side cover 5 to the support seat 41 (referring to drawing 6 - drawing 8) for side covers formed in the back end section of right-and-left both-sides wall 31a of the receipt box 31 at one The back end section of a side cover 5 can be positioned in an exact location on the basis of the back end section of the rear frame 25 and the receipt box 31. For this reason, when attaching a side cover 5 to the fender plate 32 attached in the receipt box 31, it can prevent that a clearance is made into these both connection part.

[0026] The rod 42 (refer to drawing 8) formed by making the round bar crooked in the shape of U character as said U character-like locking device 6 was well known from the former, The locking equipment 43 (refer to drawing 4 and drawing 6) combined with the point of two arms 42a and 42a prolonged on the straight line of this rod 42 constituted, and where locking equipment 43 is removed from a rod 42, the receipt box 31 is equipped free [attachment and detachment].

[0027] Said rod 42 is in the condition that flection 42b is located in the backside [a car body] while two arm 42a is located in a line with the cross direction, as shown in drawing 6 , and it is made to hold in the receipt box 31 in the condition of having made it inclining so that it may be unevenly distributed on the left-hand side of a car body gradually as it goes to a tip side (before [a car body] side). Maintenance of a rod 42 inserts arm 42a of another side in the 2nd engagement section 45 of the receipt box 31 from back, and is performed by pressing flection 42b to the bottom plate side of the receipt box 31 in the band 46 (referring to drawing 6) made of rubber while inserting arm 42a on the right-hand side of a car body in the 1st engagement section 44 of the receipt box 31 from back, as shown in drawing 8 .

[0028] As shown in drawing 8 and drawing 10 R> 0 - drawing 13 , after forming said 1st engagement section 44 in the groove opened towards a lower part by

fabricating bottom plate 31b of the receipt box 31 so that it may bulge upwards partially, said bottom plate 31b located between the side engagement slot 51 and the before side engagement slot 52, and both [these] the engagement slots 51 and 52 constitutes it. That is, as shown in drawing 13 , this 1st engagement section 44 inserted back end opening 51a to arm 42a of the backside engagement slot 51, and has taken the structure of holding it from the upper and lower sides by the groove face side of the engagement slots 51 and 52 on the order, and bottom plate 31b between both the engagement slots 51 and 52 as the anterior part of arm 42a is inserted.

[0029] With the gestalt of this operation, the posterior part of the backside engagement slot 51 is formed so that a flute width may become large gradually, as it goes to the backside, so that it may be easy to insert the tip of arm 42a in the backside engagement slot 51 and may become. In addition, in not containing the U character-like locking device 6, it enables it to attach a lid 53 in back end opening 51a of the backside engagement slot 51, as shown in drawing 8 . Moreover, as shown in drawing 13 , the tip of arm 42a and stopper wall 52a which counters are formed in the front end of the before side engagement slot 52.

[0030] After said 2nd engagement section 45 takes structure equivalent to both the engagement slots 51 and 52 of said 1st engagement section 44, before forming in a before [the side engagement slot 54 (refer to drawing 10) and the next side engagement slot 54] side, the side engagement slot 55 (refer to drawing 11) constitutes it. The before [this] side engagement slot 55 is formed in the shape of [which is opened towards the upper part] a cross section of U characters. That is, this 2nd engagement section 45 as well as said 1st engagement section 44 has taken the structure of holding it from the upper and lower sides according to the groove face side of the engagement slots 54 and 55 on the order as left-hand side arm 42a is inserted. It forms so that a flute width may become large gradually, as it goes to the backside so that the backside [the 2nd engagement section 45] engagement slot 54 may also tend to insert the tip of arm 42a and may become. Moreover, as shown in drawing 6 , this 2nd

engagement section 45 is formed so that it may project in the side in plane view from the seat rail 17 and buckstay 18 on the left-hand side of a car body.

[0031] Furthermore, he is trying to locate the anterior part of a rod 42 caudad from buckstay 18 in side view by each engagement slot of these 1st and 2nd engagement sections 44 and 45 making it incline to fall a front to the bottom of the receipt box 31, installing it in a cross direction, and making a rod 42 hold in these engagement sections 44 and 45. For this reason, while flection 42b of a rod 42 comes to cross the seat rail 17 and buckstay 18 on the left-hand side of a car body in the upper part by making a rod 42 hold in the 1st and 2nd engagement sections 44 and 45, left-hand side arm 42a comes to extend between the left-hand side seat rail 17 and buckstay 18 (rear frame 25), and the left-hand side side cover 5.

[0032] Since right-hand side arm 42a passes along the lower part of the cross member 23 of the rear frame 25, it does not have to make the lock device 27 of a tandem seat 4 which the cross member 23 was prepared a thing of special structure which avoids interference with said arm 42a, and does not become the hindrance of sheet closing motion, either.

[0033] Maintenance of said locking equipment 43 is performed by forcing on a locking equipment top face stopper rubber 4b which sheet bottom plate 4a (refer to drawing 5) of a tandem seat 4 was made to support from the upper part while arranging locking equipment 43 under the flection 42b of said rod 42, laying in bottom plate 31b of the receipt box 31 and making a rod 42 hold in the receipt box 31 with said band 46 as shown in drawing 4 - drawing 6 . That is, he is trying to pinch locking equipment 43 with flection 42b, the tandem seat 4, and the receipt box 31 of a rod 42.

[0034] Said band 46 is formed in the shape of a ring by rubber, and is made to hang in the condition of being pulled by two hooks 56 of the receipt box 31 from on said flection 42b. Moreover, while protruding projection 57 in order to decide the location of locking equipment 43 as shown in drawing 8 , damper rubber 58 is attached in the bottom of the receipt box 31 in which locking equipment 43 is laid

so that locking equipment 43 may not vibrate.

[0035] The fender plate 32 attached in the lower part of the receipt box 31 It is for preventing that the muddy water which has splashed with the rear wheel 10 permeates into said receipt box 31 from lightweight-ized hole 31c (refer to drawing 8) formed in the clearance between said 1st engagement section 44, and bottom plate 31b of the receipt box 31. As shown in drawing 15 and drawing 16 , form in the inferior surface of tongue of the receipt box 31 ***** tabular, two mounting eyes 61 of the front end section and the mounting eye 62 of the cross direction center section of the back end section are made to opposite-** in the receipt box 31, and it is fixing with the bolts 63 and 64 (refer to drawing 6) for immobilization. in addition, said lightweight-izing -- although formed in the location in which it hides by carrying the CDI unit 35 with the gestalt of this operation, if hole 31c is a location which laps in the fender plate 32 and the vertical direction, it can be formed in other parts.

[0036] Moreover, from the muddy water which has splashed with the rear wheel 10, a pebble, etc. hitting, this fender plate 32 is painting the whole region at the bottom so that it forms with a synthetic-resin ingredient with a high degree of hardness relatively, and a blemish cannot be attached easily and may become, when washing out the mud which adhered to the inferior surface of tongue further. In order to expose behind a car body as this fender plate 32 shows drawing 3 , and for the inferior surface of tongue of the fender plate 32 to constitute a part of car-body appearance, the color of paint was related with the cowling 2 of car-body anterior part, or the color of a side cover 5, and is decided from a viewpoint on a design. That is, a side cover 5, the same color, and unique whichever are sufficient. With the gestalt of this operation, the fender plate 32 is formed with black ABS plastics, and the inferior surface of tongue is painted in the same color as a side cover 5. In addition, the fender plate 32 may be colored in the same color as a side cover 5, and an inferior surface of tongue may be further painted in the same color. It comes to be hard to be conspicuous even if paint separates partially by taking this configuration. Moreover, the weatherability of AES resin

etc. may constitute not by paint but by material coloring using a high resin ingredient.

[0037] As shown in drawing 3 , this fender plate 32 and mud guard 33 have set up each crosswise dimension so that the radial border of the fender plate 32 may pass outside a mud guard's 33 radial border in *****.

[0038] In a part for the flank before this fender plate 32 Bulge section 32a which curves with curvature equivalent to a rear wheel 10, and projects upwards is formed so that the large path clearance between rear wheels 10 can be taken. In the back end section While protruding the bracket 66 for attaching the tail lamp 65 (referring to drawing 6 and drawing 7) mentioned later so that a pair may be made to the cross direction, the opening 68 for inserting the lens 67 of a tail lamp 65 is formed.

[0039] Said bulge section 32a mainly applies the muddy water which has splashed against a part for the bend of the back end section (part which points to a lower part and is not exposed behind a car body) with the rear wheel 10 in drawing 16 , and muddy water etc. cannot be easily poured on the part which is located in a front [this] side and is exposed behind a car body, and he is trying to become it. Thus, muddy water stops easily being able to start a part for the flank before the bulge section 32 because he is trying to receive most, such as said muddy water, for back end 29a of said movable fender 29 in the backside [as much as possible] by positioning and the movable fender 29. In addition, although muddy water can make it hard to start the abbreviation whole region of the bulge section 32 by forming more back than the location illustrating the back end of the movable fender 29, if it does in this way, the appearance when seeing a car body from the side will be spoiled. That is, it enables it to aim at both improvement in an appearance in lateral view, and improvement in an appearance in ***** with the gestalt of this operation by permitting that muddy water etc. is poured on the back end section (part which points to a lower part or the lower part before slant) of bulge section 32a.

[0040] Immobilization of this tail lamp 65 is performed by carrying out fitting of the

gage pin 72 which protruded on the center section of the cross direction in the rear face of the tail-lamp housing 69 to the tooling holes 73 of the fender plate 32 through a grommet 74 (referring to drawing 25) while combining with said bracket 66 the stay 70 made to project ahead of the right-and-left both-ends empty vehicle object of the tail-lamp housing 69 with the bolt 71 for immobilization, as shown in drawing 6 . In the gestalt of this operation, since said two brackets 66 were arranged in said 4th cross member's 24 side and the stay 70 of a tail lamp 65 is attached in the car-body outside of this bracket 66, from a bracket 66, the back end section of the receipt box 31 can be made to be able to face the car-body inside, and storage space can be formed widely. Moreover, the lower limit section of said side cover 5 is attached in the both-sides section of this fender plate 32. In drawing 15 , a sign 75 shows the nut for attaching a side cover 5.

[0041] Said mounting eye 62 of the back end section of said fender plate 32 Form in the location which laps with a tandem seat 4 in plane view, and the through tube 76 for making four bolts 64 (referring to drawing 6) for immobilization penetrate from the upper part is drilled. He is trying to be fixed to the receipt box 31 with a mud guard 33 by making the bolt 64 for immobilization made to insert in these through tubes 76 screw on the downward mud guard's 33 nut member 77 (to refer to drawing 19 and drawing 20).

[0042] That is, the structure which can hold out a hand to opening (receipts-and-payments opening of the U character-like locking device 6 or a tool box) formed by demounting a tandem seat 4, and can loosen or bind said bolt 64 for immobilization tight is taken. For this reason, a mud guard 33 can be easily detached and attached out of the receipt box 31. In addition, a case so that it may participate in a ball race with this motor bicycle 1 etc. demounts a mud guard 33. Since the inferior surface of tongue of the fender plate 32 which painted as mentioned above by demounting a mud guard 33 comes to be back exposed over the abbreviation whole region, an appearance can be raised.

[0043] Said mud guard 33 is making the heights 83 which saw above this

mounting eye 81 from back, formed two square-like through holes 82 in it, and were formed in the center section of the cross direction of the upper limit section contact said fender plate 32 while forming the mounting eye 81 for attaching a license plate (not shown), as shown in drawing 17 and drawing 1818 . These heights 83 are equipped with said nut member 77.

[0044] As shown in drawing 20 , this nut member 77 is formed in the shape of [which is released towards the back of a car body in plane view] a KO character, and is inserted from the front of a car body inside said heights 83. With the gestalt of this operation, the guide slot 84 (refer to drawing 17 and drawing 18) into which the both ends of the cross direction of the nut member 77 fit is formed in the medial surface of heights 83, and the nut member 77 is made to be held by this guide slot 84. In addition, since the back end section of the fender plate 32 is fixed to the receipt box 31 when a mud guard 33 is demounted from a car body, this nut member 77 is used alone and makes the bolt 64 for immobilization screw on.

[0045] As mentioned above to this mud guard 33, the through hole 82 was formed because the inferior surface of tongue (design side) of said fender plate 32 in which it is located ahead of a car body from a mud guard 33 was seen from back. In addition, since this mud guard 33 has attached in the fender plate 32 said heights 83 which project up, he can see the inferior surface of tongue of the fender plate 32 also from the space formed in the method of both sides of heights 83.

[0046] Moreover, keeping rigidity high, as are mentioned above and this mud guard 33 can form the big through hole 82 relatively, he forms the reinforcement walls 85-88 prolonged from back end opening of a through hole 82 to the front. The upper limb of a through hole 82, the corresponding upper wall 85, the margo inferior of a through hole 82 and the corresponding bottom wall 86, and edges on both sides and the corresponding side attachment walls 87 and 88 constitute these reinforcement walls 85-88. Said bottom wall 86 has set up the die length of a cross direction so that it can prevent that the muddy water which has splashed

from the lower part with the rear wheel 10 disperses outside from said through hole 82.

[0047] Furthermore, this mud guard 33 has attached the flasher lamp 92 in the both-sides section while he inserts the lamp 91 (refer to drawing 4 and drawing 19) for license plates in the upper part in said through hole 82 from back and fixes to it. Said lamp 91 for license plates is formed in the shape of [which is released towards the front in plane view] a KO character, and as shown in drawing 19 , it is fixed to said upper wall 85 of a through hole 82 with the bolt 93 for immobilization, and the engagement pawl 94. The engagement pawl 94 has taken the structure which penetrates said upper wall 85 upwards from a lower part, and engages with the top face of a upper wall 85. the flasher lamp 92 inserts a base in the opening 95 (;?=6;8;///&N0001=943&N0552=9&N0553=000020" -- refer to TARGET="tjitemdrw"> Fig. 1818)

formed in the mud-guard flank, and is fixing to it. Since the lamp 91 for license plates and the flasher lamp 92 are attached in the mud guard 33, said both lamps 91 and 92 can also be demounted from a car body at once by demounting a mud guard 33 from a car body. For this reason, the preparation for participating in a ball race etc. is easy.

[0048] The lead wire 96 of said lamp 91 for license plates The hole 98 for wiring which led to said heights 83 through a mud guard's 33 inside, and was formed in these heights 83 as shown in drawing 19 , It leads to the backside [a car body] between the fender plate 32 and the receipt box 31 through the through hole 99 (refer to drawing 15) of the fender plate 32. The wiring opening 100 (refer to drawing 6 and drawing 8) of the receipt box 31 to the receipt box 31, It has led to the space between the fender plates 32. On the other hand, after the lead wire 97 of the flasher lamp 92 let said hole 98 for wiring and through hole 99 pass, it was led to the before [a car body] side between the fender plate 32 and the receipt box 31, and it is led to said wiring opening 100.

[0049] As shown in drawing 21 - drawing 26 , the patchboard 101 arranged

inside said tail-lamp housing 69 fixed to said fender plate 32, the lenses 67 which fixed by ultrasonic welding in this housing 69, and these housing 69 and lenses 67 constitutes the tail lamp 65 attached in the rear fender 32 mentioned above.

[0050] Said tail-lamp housing 69 forms the terminal box 102 in the center section of the longitudinal direction so that this may bulge to the car-body front partially, while forming said stay 70 in the both ends of a longitudinal direction at one. As shown in drawing 25 , outer-tube 103a of the lead wire 103 for electric supply is fixed to the lower limit section of this terminal box 102.

[0051] It is between these light transmission sections 104, and protrudes said gage pin 72 on an upper part while it forms said lens 67 with transparent plastic material, and it is seen from back and forms the light transmission section 104 of an approximate circle form in the condition of ranking with right and left in independent at two places, as shown in drawing 21 . Here, what it forms so that it may separate to two completely like [in said case of taking the gestalt of this operation as independent-like], and also has the thin right-and-left connection section is included. The rear-face part of said light transmission section 104 is formed in the side-face configuration of said fender plate 32 at the ***** configuration, as shown in drawing 7 and drawing 26 .

[0052] That is, the side-face configuration of the light transmission section 104 is incurvated so that it may extend in an after riser from said center section, and is formed while extending upwards from a lower limit to the abbreviation center section of the vertical direction. In addition, it is the inner lens which is shown with the sign 105 prepared inside the lens 67 in drawing. It is between said two light transmission sections 104 in said lens 67, a lower part is formed so that it may dent towards the upper part according to the configuration of the light transmission section 104, and the upper part is formed so that it may extend more nearly up than the light transmission section 104. A sign 106 shows the crevice of said bottom in drawing 21 , and a sign 107 shows the upper extension section.

[0053] As shown in drawing 22 and drawing 25 , the main patchboard 109

attached in posterior-wall-of-stomach 69a of said tail-lamp housing 69 according to the **** 108 for immobilization and the subpatchboard 111 attached in said terminal box 102 according to the **** 110 for immobilization constitute said patchboard 101. As shown in drawing 22 , drawing 25 , and 26, fitting of said main patchboard 109 is carried out to the cavity 112 formed in said posterior-wall-of-stomach 69a, and it is fixing the conductor pattern 113 which serves as a lens 67 from a copper plate in the field which counters by said **** 108 for immobilization and pattern mounting stud 114 (refer to drawing 22). As shown in drawing 23 and drawing 26 R> 6, LED115 is mounted in this conductor pattern 113. A majority of these LED115 is arranged in said light transmission section 104 of a lens 67, and the part which counters.

[0054] Said conductor pattern 113 is divided into conductor pattern 113a for positive electrodes, conductor pattern 113for negative electrodes b, and the middle conductor patterns 113c-113e of three sheets, and is formed, and LED115 is mounted so that the clearance 116 for an insulation between each [these] conductor pattern may be straddled. With the gestalt of this operation, the conductor pattern 113 is formed so that it may extend throughout abbreviation inside a lens 67, so that many [as much as possible] heat capacities of a conductor pattern 113 can be taken.

[0055] That is, it forms so that it may extend also to the location which carries out a lap to the attachment section (gage pin 72) to the car body of a tail lamp 65 by car-body *****, and the part which counters between the two light transmission sections 104 of a lens 67. It is made to project more nearly up than the part of right-and-left both sides, and forms so that upper part 117a of this installation section 117 may counter with said bottom extension section 107 of the tail-lamp housing 69, and lower part 117b of said installation section 117 is formed so that it may fit into said crevice 106 of the tail-lamp housing 69, and it may dent towards the upper part. The lead wire 118 for positive electrodes and the lead wire 119 for negative electrodes are connected to upper part 117a and lower part 117b of this installation section 117.

[0056] Moreover, upper limit partial 117a of said installation section 117 is made to project upwards, and is making the amount of lobe contact the rear face of the tail-lamp housing 69 from the main patchboard 109, as shown in drawing 25 .

With the gestalt of this operation, other parts (part which projects from the main patchboard 109) of said upper part 117a are contacted on the rear face of the tail-lamp housing 69, as a conductor pattern 113 is formed so that it may become larger than the main patchboard 109, and it is shown in drawing 22 and drawing 26 .

[0057] As mentioned above, in the constituted motor bicycle 1, a tandem seat 4 can be demounted from a car body, and the U character-like locking device 6 can be taken in and out of opening formed between the side cover 5 and the sheet 3 for operators. In order to contain the U character-like locking device 6 in the receipt box 31, first, locking equipment 43 is laid in the stowed position of the receipt box 31, and two arms 42a and 42a of a rod 42 are inserted in the 1st and 2nd engagement sections 44 and 45 from back. And a band 46 is hung so that flection 42b of a rod 42 may be straddled, and a rod 42 is made to hold in the receipt box 31.

[0058] Thus, since arm 42a on the left-hand side of a rod 42 extends between the rear frame 25 and the left-hand side side cover 5 by containing the U character-like locking device 6, arm 42a of this left-hand side can be contained to the dead space formed between the rear frame 25 and a side cover 5. Therefore, while being able to set up the breadth of the rear frame 25, without receiving effect in the breadth of a rod 42, only the part in which said arm was made to install compared with the former can extend the storage space formed inside the rear frame 25.

[0059] Moreover, it comes to meet the medial surface of the side-cover posterior part as for which breadth becomes gradually large as arm of left-hand side which extended outside rear frame 25 in rod 42 since it is arranging so that rear frame 25 may be crossed in the upper part, while [as for this motor bicycle 1, flection 42b is located in the backside / a car body / in a rod 42] and 42a goes ahead of

a car body. And the receipts and payments which grasp flection 42b are easy.
[0060] Furthermore, locking equipment 43 is arranged between flection 42b of a rod 42, and bottom plate 31a of the receipt box 31. By equipping with a tandem seat 4, while making a rod 42 hold with the band 46 made of rubber in the receipt box 31. Since the structure which pinches locking equipment 43 with a rod 42, and a tandem seat 4 and the receipt box 31 is taken, a rod 42 and locking equipment 43 are fixable to the receipt box 31 with easy structure.

[0061]

[Effect of the Invention] As explained above, while being able to set up the breadth of a rear frame according to this invention, without receiving effect in the breadth of a rod. The width of face of a rear frame not spreading and securing the storage space of an electric equipment article moreover, since only the part in which said arm was made to install compared with the former can extend the storage space formed inside a rear frame. The motor bicycle which can contain a large-sized U character-like locking device in the lower part of a sheet is realizable.

[0062] According to invention according to claim 2, the arm which extended outside the rear frame in a rod comes to meet the medial surface of the side-cover posterior part to which breadth becomes large gradually as it goes ahead of a car body. For this reason, a U character-like locking device can be contained, newly not forming a side cover and using the existing side cover, in order to carry out this invention.

[0063] According to invention according to claim 3, since a rod and locking equipment are fixable to a fender member with easy structure, compared with the structure which fixes a rod and locking equipment to a fender member separately, monopoly area may be narrow and can use the storage space of a sheet lower part widely.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the side elevation of the motor bicycle concerning this invention.

[Drawing 2] It is the top view of the motor bicycle concerning this invention.

[Drawing 3] It is the rear view of the motor bicycle concerning this invention.

[Drawing 4] It is the side elevation expanding and showing a car-body posterior part.

[Drawing 5] It is the sectional view showing the grommet for locking equipment immobilization.

[Drawing 6] It is the top view of a rear fender.

[Drawing 7] It is the side elevation of a rear fender.

[Drawing 8] It is the top view of a receipt box.

[Drawing 9] It is an IX-IX line sectional view in drawing 8 .

[Drawing 10] It is X-X-ray sectional view in drawing 8 .

[Drawing 11] It is a XI-XI line sectional view in drawing 8 .

[Drawing 12] It is a XII-XII line sectional view in drawing 8 .

[Drawing 13] It is a XIII-XIII line sectional view in drawing 8 .

[Drawing 14] It is a XIV-XIV line sectional view in drawing 8 .

[Drawing 15] It is the top view of a fender plate.

[Drawing 16] It is the side elevation of a fender plate.

[Drawing 17] It is a mud guard's rear view.

[Drawing 18] It is a mud guard's side elevation.

[Drawing 19] It is a mud guard's top view.

[Drawing 20] It is drawing showing a nut member.

[Drawing 21] It is the rear view of a tail lamp.

[Drawing 22] It is an A-A line sectional view in drawing 21 .

[Drawing 23] It is the front view showing the condition of having mounted LED in a conductor pattern.

[Drawing 24] It is the side elevation of a tail lamp.

[Drawing 25] It is a B-B line sectional view in drawing 21 .

[Drawing 26] It is a C-C line sectional view in drawing 21 .

[Description of Notations]

1 [-- A side cover, a 6--U character-like locking device, 17 / -- A seat rail, 18 / -- Buckstay, 25 / -- A rear frame, 26 / -- A rear fender, 31 / -- A receipt box, 42 / -- A rod, 42a / -- An arm, 43 / -- Locking equipment, 44 / -- The 1st engagement section, 45 / -- The 2nd engagement section, 46 / -- Band.] -- A motor bicycle, 3 -
- The sheet for operators, 4 -- A tandem seat, 5

[Translation done.]

* NOTICES *

**JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

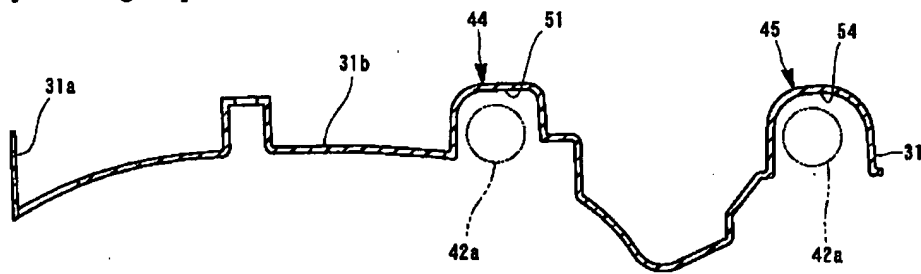
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

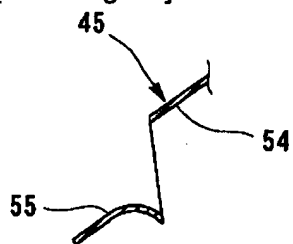
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

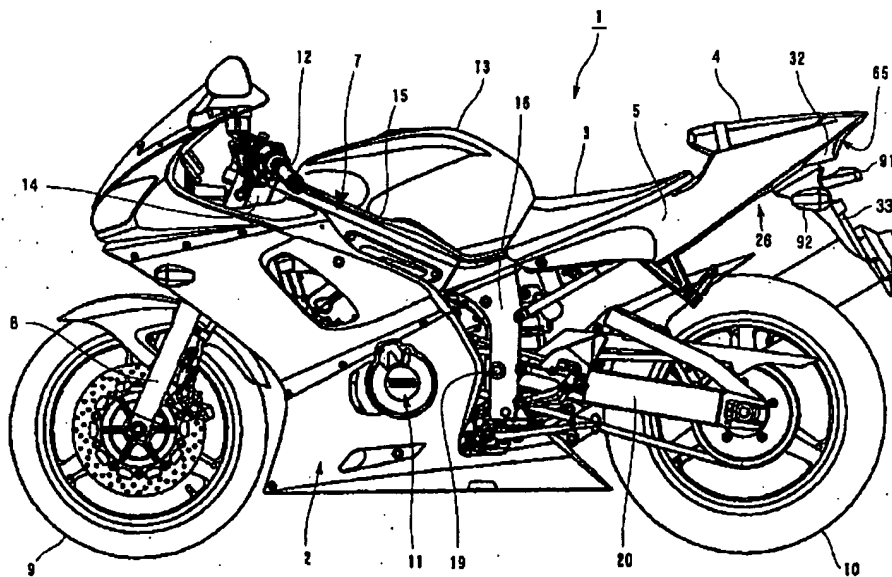
[Drawing 10]



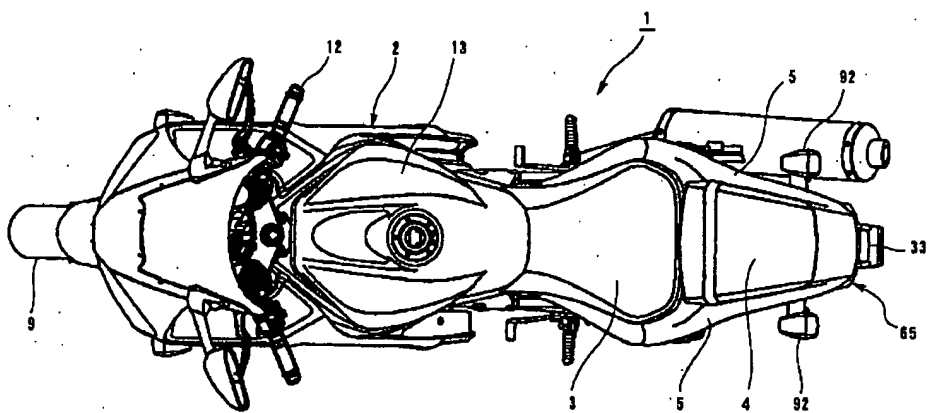
[Drawing 14]



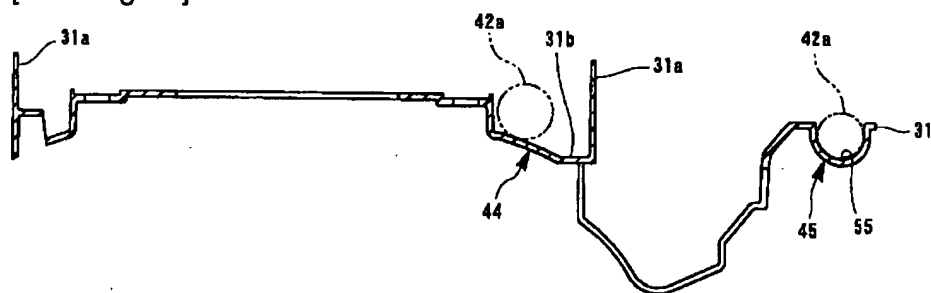
[Drawing 1]



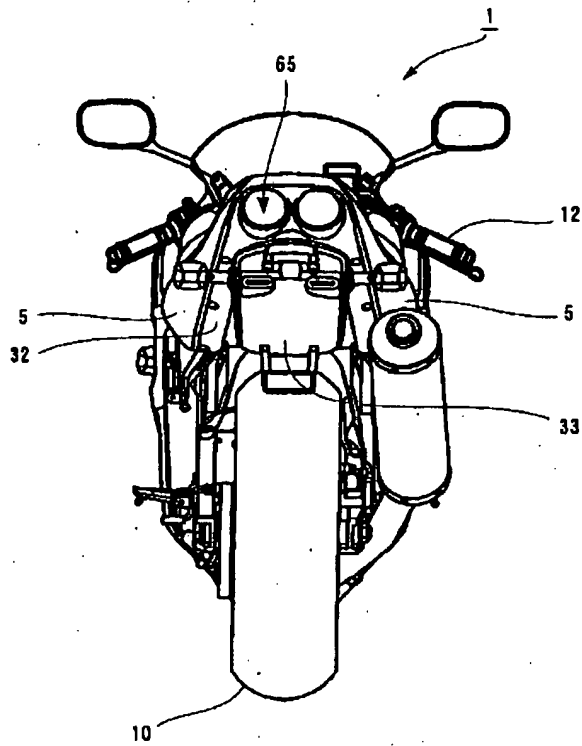
[Drawing 2]



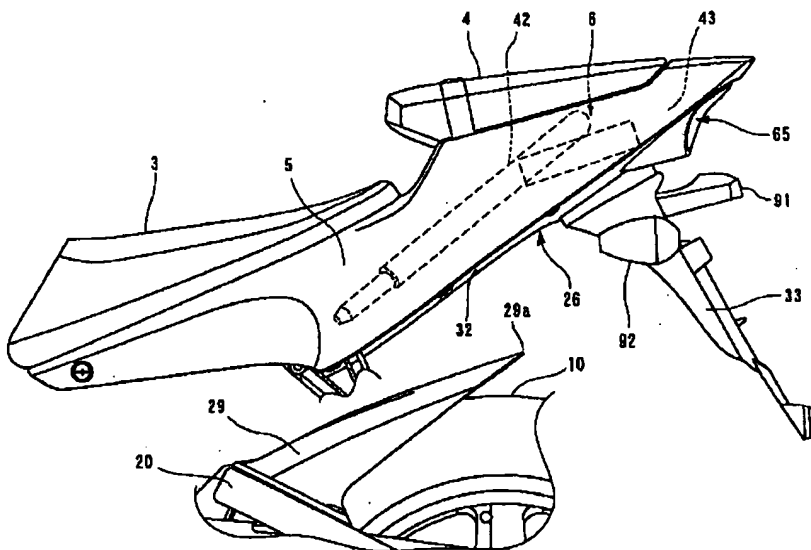
[Drawing 11]



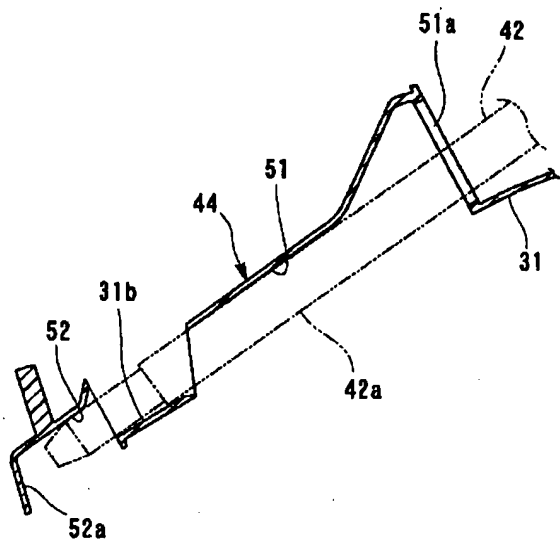
[Drawing 3]



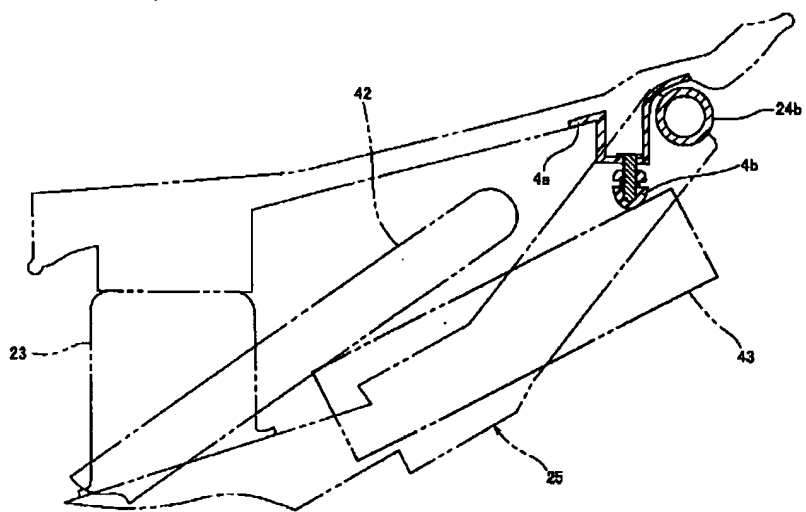
[Drawing 4]



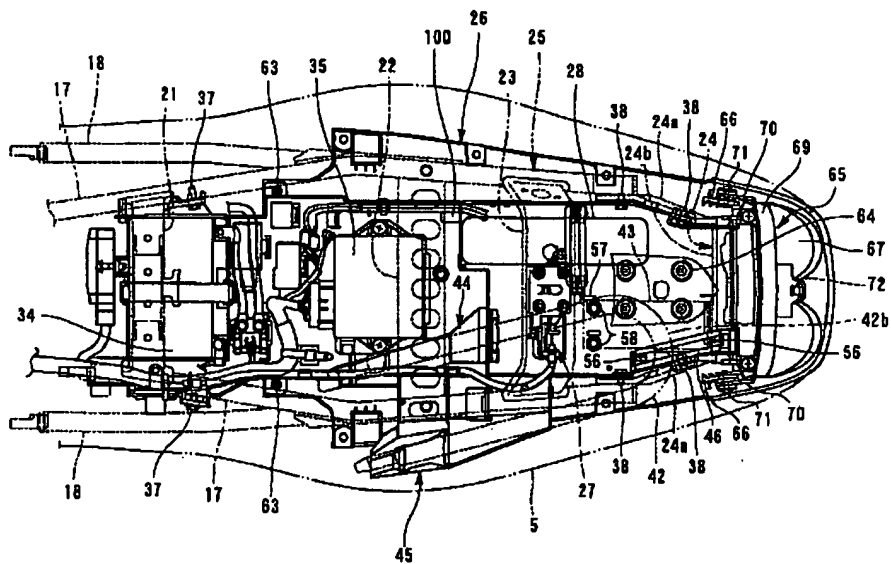
[Drawing 13]



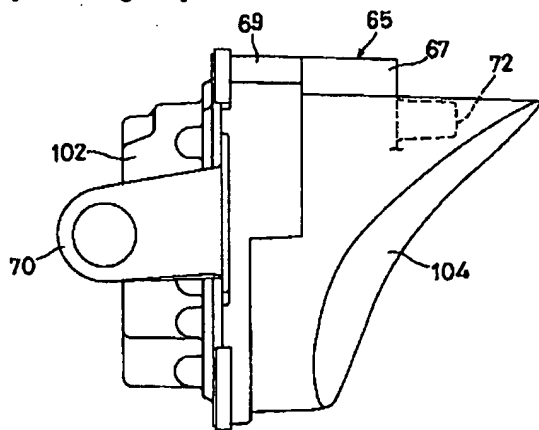
[Drawing 5]



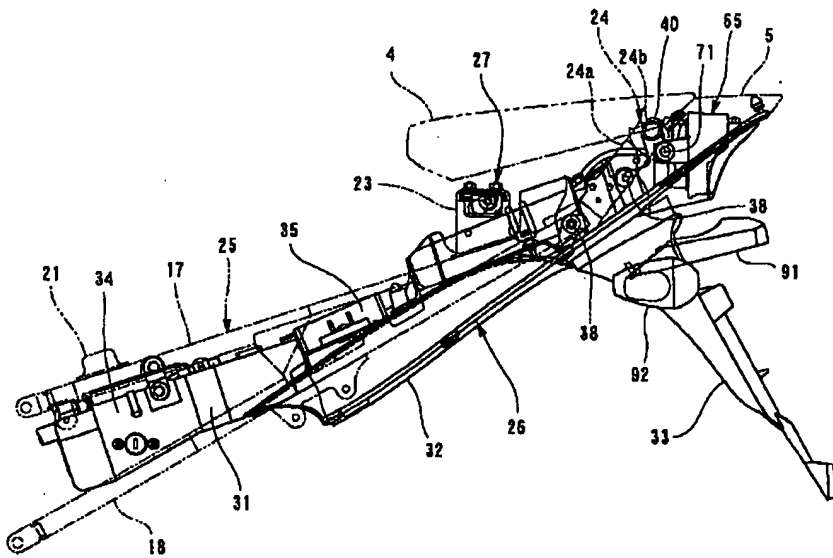
[Drawing 6]



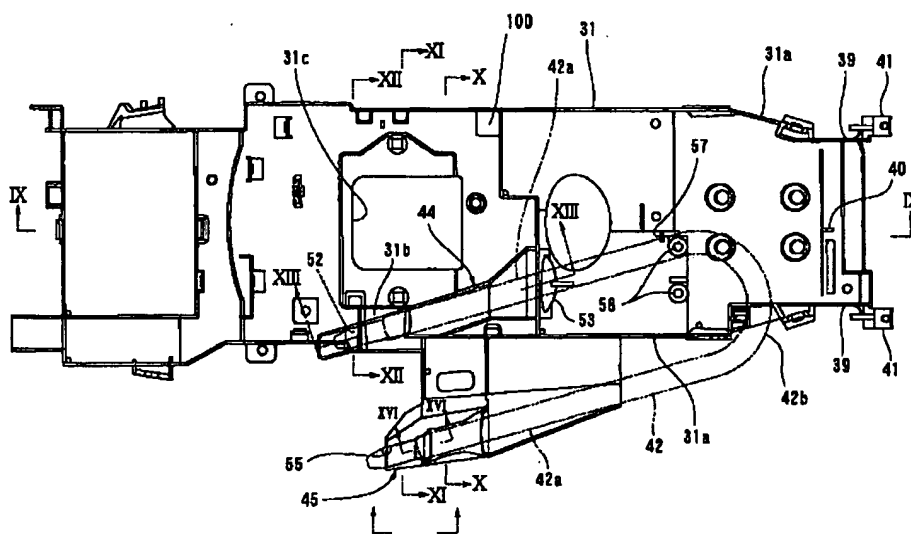
[Drawing 24]



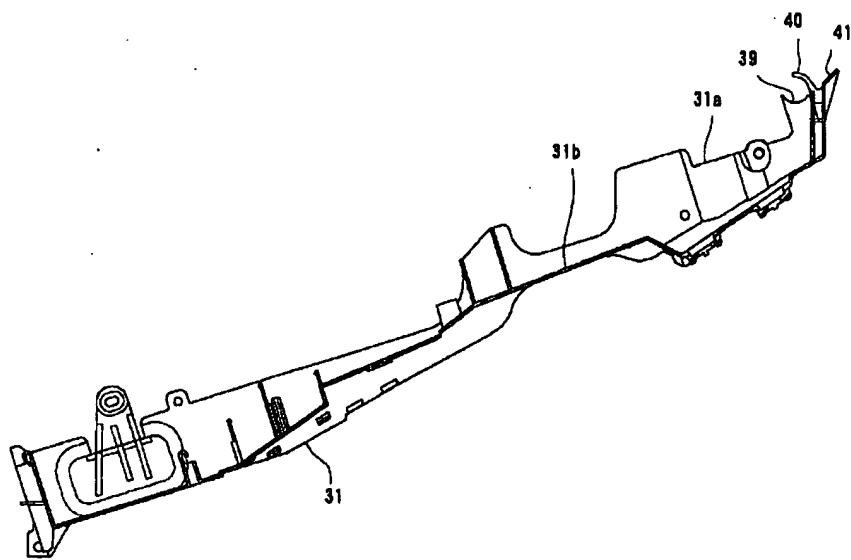
[Drawing 7]



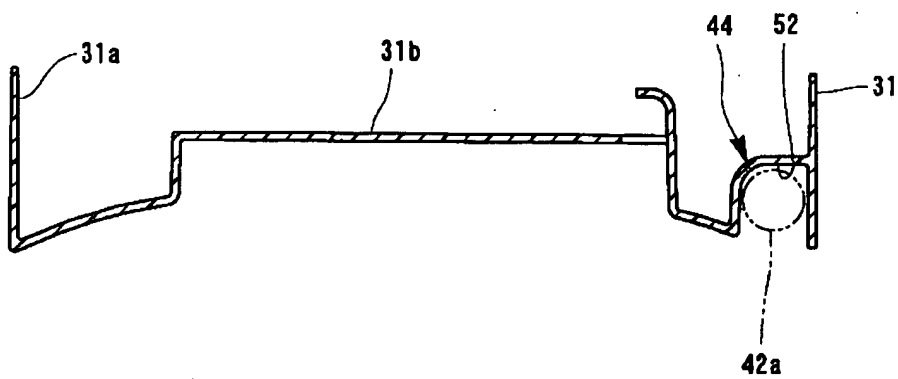
[Drawing 8]



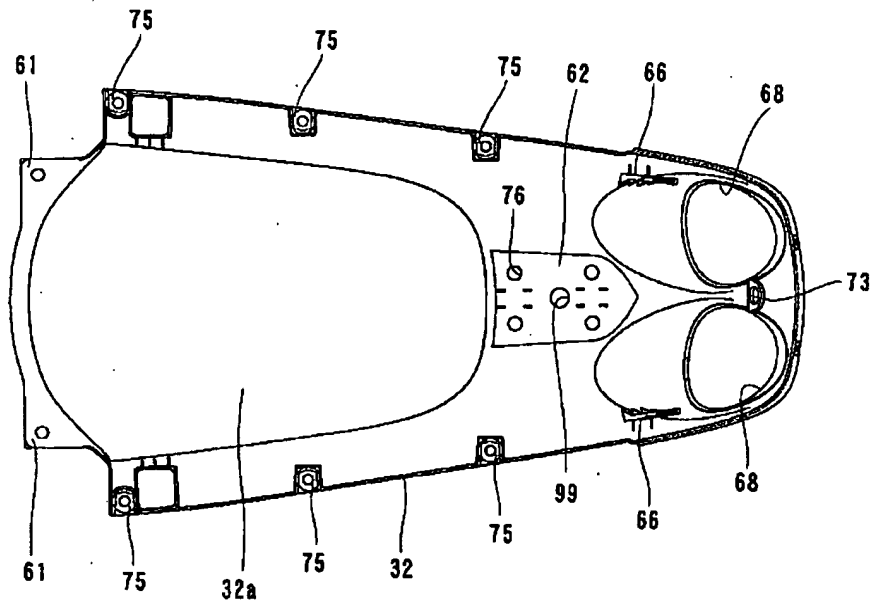
[Drawing 9]



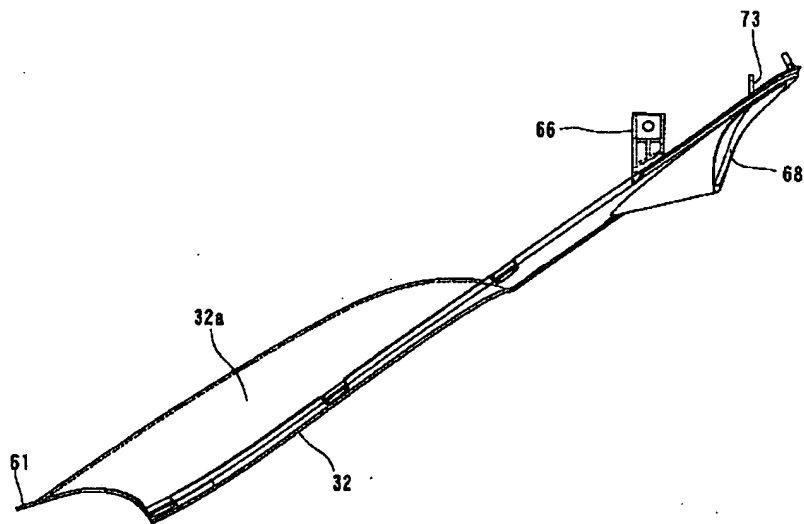
[Drawing 12]



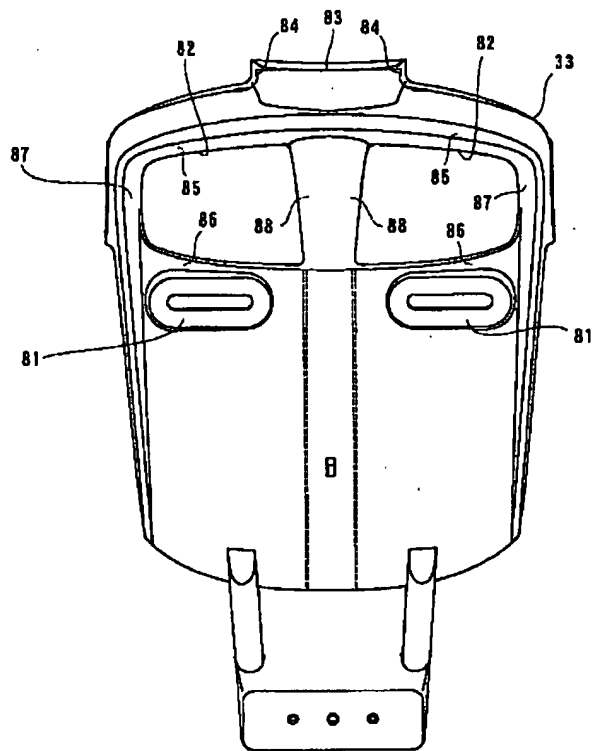
[Drawing 15]



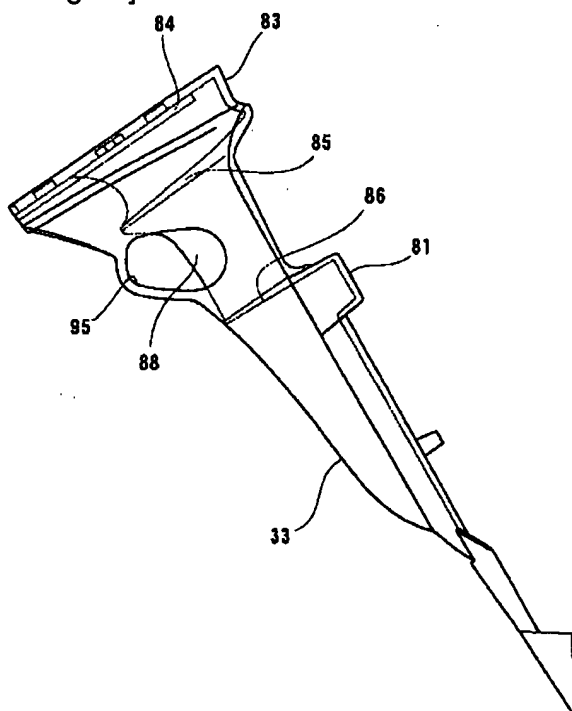
[Drawing 16]



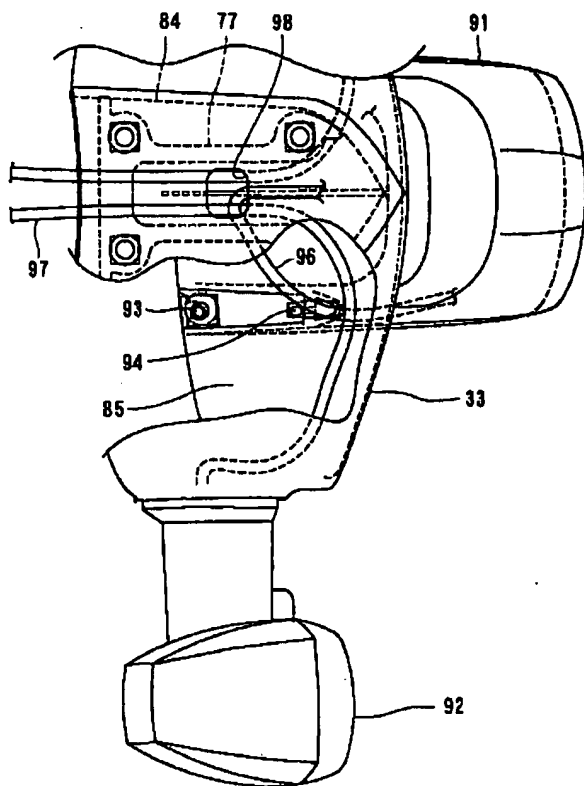
[Drawing 17]



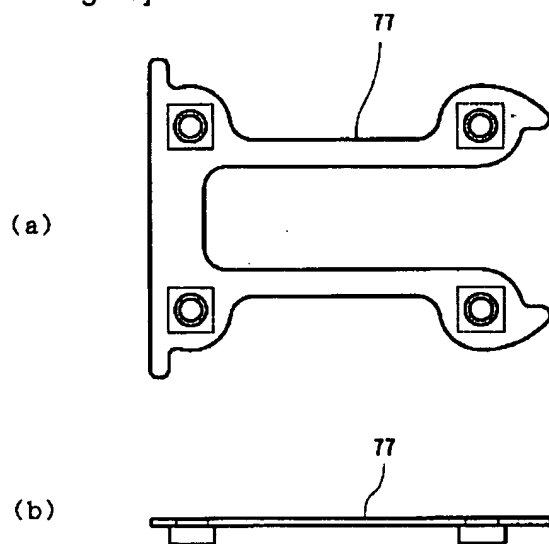
[Drawing 18]



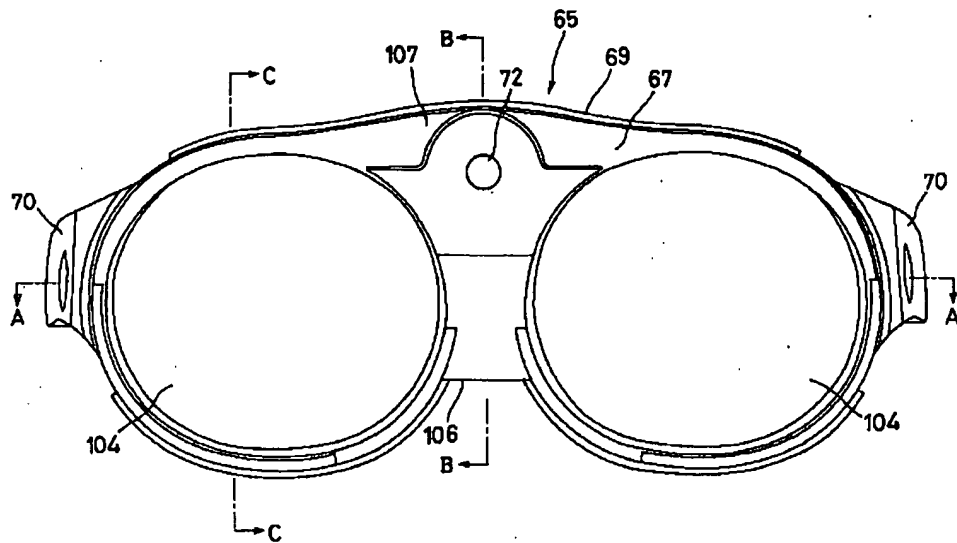
[Drawing 19]



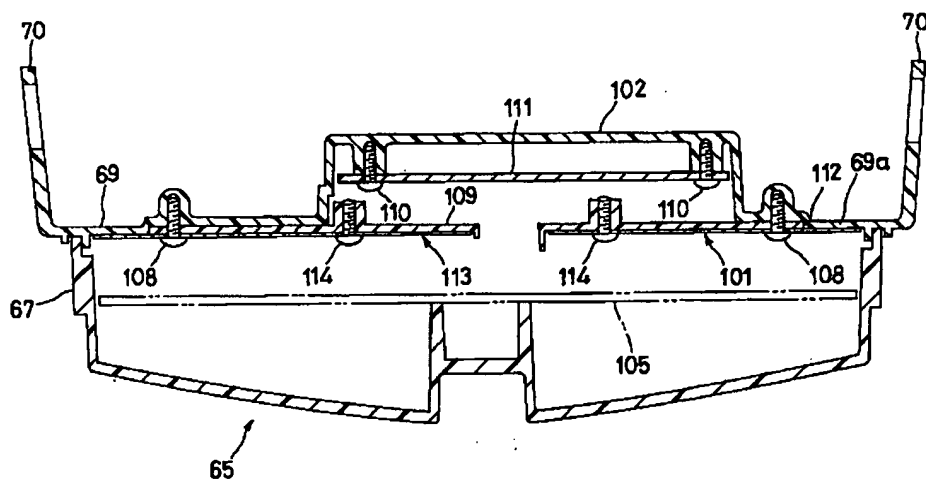
[Drawing 20]



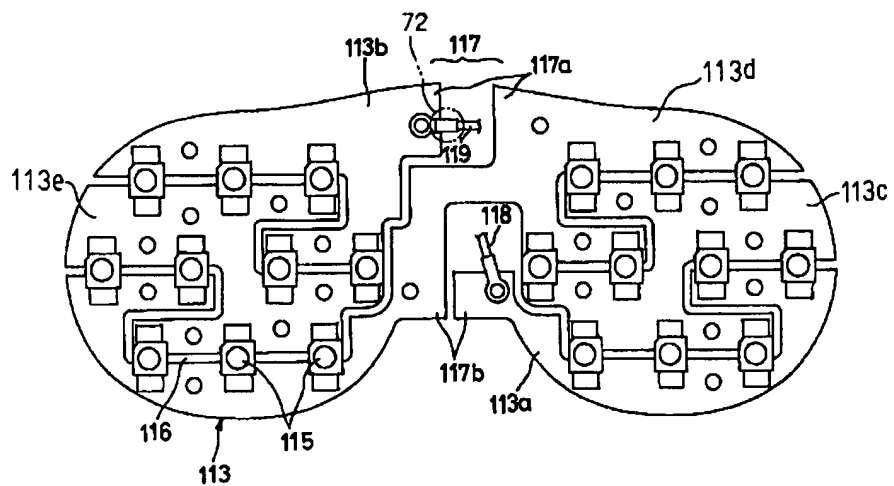
[Drawing 21]



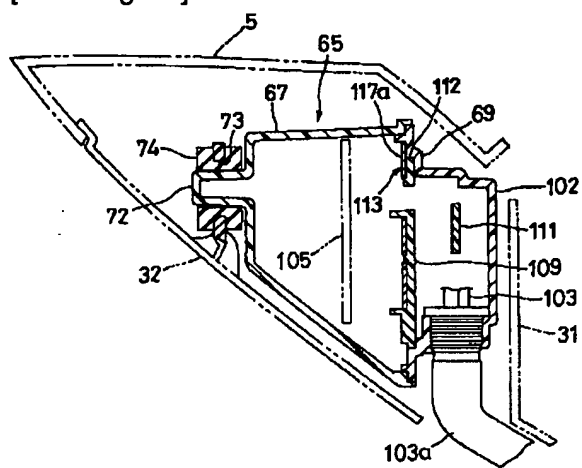
[Drawing 22]



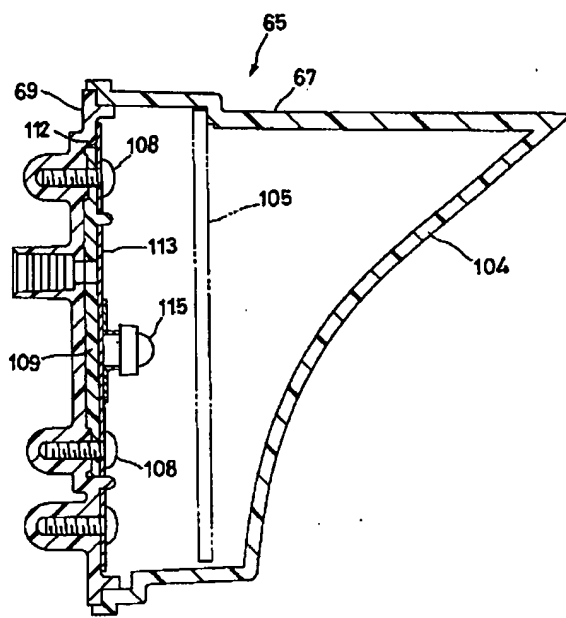
[Drawing 23]



[Drawing 25]



[Drawing 26]



[Translation done.]